



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

**ÚSTAV MANAGEMENTU**

INSTITUTE OF MANAGEMENT

**NÁVRH PROCESNÍ ŘÍZENÍ ZAKÁZKY VE VYBRANÉM  
PODNIKU**

PROPOSAL OF PROCESS MANAGEMENT OF THE ORDER IN THE SELECTED COMPANY

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Viliam Markovič**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**prof. Ing. Marie Jurová, CSc.**

**BRNO 2021**

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav managementu  
Student: **Viliam Markovič**  
Studijní program: Procesní management  
Studijní obor: bez specializace  
Vedoucí práce: **prof. Ing. Marie Jurová, CSc.**  
Akademický rok: 2020/21

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## Návrh procesní řízení zakázky ve vybraném podniku

### Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Popis současného stavu podnikání v organizaci

Vyhodnocení teoretických přístupů k řešení

Cíle řešení

Analýza současného stavu činností procesně řízené organizace

Návrh řešení činností zakázkového řízení

Podmínky realizace a přínosy

Závěr

Použitá literatura

Přílohy

### Cíle, kterých má být dosaženo:

Návrh průběhu činností zakázky s tvorbou přidané hodnoty každé činnosti ke splnění požadavků zákazníka pro zabezpečení rozvoje podnikání.

### Základní literární prameny:

JUROVÁ, M. Organizace přípravy výroby. 2. vyd. přepracované a rozšířené, Brno: CERM, Akademické nakladatelství, 2015, 124 s. ISBN 978-80-214-5247-3.

KOŠTURIÁK, J. a J. CHAT. Inovace vaše konkurenční výhoda. Brno: Computer Press, 2008, 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7.

MALÝ, J. Obchod nehmotnými statky: patenty, vynálezy, know-how, ochranné známky. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. 257 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-320-5.

MISIUREK, B. Standardized work with TWI: eliminating human errors in production and service processes. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016. ISBN 978-1-4987-3754-8.

VYSKOČIL, V. L. a O. ŠRUP. Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

---

doc. Ing. Robert Zich, Ph.D.  
ředitel

---

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Táto bakalárska práca sa zaoberá návrhom procesného riadenia zákazky vo vybranom podniku, ktorý je zameraný na výrobu kuchynských drezov a batérií. Prvá kapitola obsahuje základné informácie o podniku. V nasledujúcej kapitole sú popísané teoretické východiská práce a súvisiace pojmy tejto problematiky. Na základe analýzy sú odhalené a objasnené nedostatky priebehu riadenia zákazky. Následne sú navrhnuté vlastné riešenia, ktoré vedú k odstráneniu nedostatkov.

## **Abstract**

This bachelor thesis deals with the process management of the contract in selected company, which focuses on production of kitchen sinks and faucets. The first capture contains main information about the company. Following capture describes theoretical basis and related concepts of this issue. Based on the analysis shortcomings order management are revealed and clarified. Subsequently our own solutions are proposed, which lead to the elimination of shortcomings.

## **Kľúčové slová**

Priebeh zákazky, analýza, podnik

## **Key words**

Course of contract, analysis, company

### **Bibliografická citácia**

MARKOVIČ, Viliam. *Návrh procesní řízení zakázky ve vybraném podniku* [online]. Brno, 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/131860>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Marie Jurová.

### **Čestné prehlásenie**

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne.  
Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som v svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle zákona č. 121/2000 Sb., o práve autorskej a o právach súvisiacich s právom autorským, v platnom znení.)

V Brne 16.05.2021

.....

Podpis študenta

## **Pod'akovanie**

Chcel by som poďakovať vedúcej mojej bakalárskej práce prof. Ing. Márií Jurovej, CSc. za všetky rady, ktoré mi poskytla pri písaní mojej bakalárskej práce. Ďakujem BLANCO Czechia, s. r. o. za všetky podklady, ktoré mi poskytli pre spracovanie práce.

# OBSAH

|  |    |
|--|----|
| CIELE PRÁCE .....                            | 8  |
| ÚVOD .....                                   | 9  |
| 1 PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI .....             | 11 |
| 1.1 Popis podnikania .....                   | 11 |
| 1.2 Popis výrobkov a služieb .....           | 11 |
| 1.3 Organizačná štruktúra .....              | 13 |
| 1.4 Informačný systém .....                  | 14 |
| 1.5 Veľkosť spoločnosti .....                | 14 |
| 1.6 História spoločnosti .....               | 14 |
| 1.7 Vízia spoločnosti .....                  | 15 |
| 1.8 Postavenie na trhu .....                 | 15 |
| 1.9 Výrobné miesta .....                     | 15 |
| 1.10 Trhy .....                              | 15 |
| 1.11 Konkurencia na trhu .....               | 16 |
| 2 TEORETICKÉ VÝCHODISKO PRÁCE .....          | 17 |
| 2.1 Prostredie zvonka podniku .....          | 17 |
| 2.2 Hodnotový reťazec podniku .....          | 18 |
| 2.3 Proces .....                             | 19 |
| 2.3.1 Procesy v podnikových projektoch ..... | 19 |
| 2.4 Delenie procesov .....                   | 20 |
| 2.5 Hlavné skupiny procesov .....            | 21 |
| 2.6 Modelovanie procesov .....               | 21 |
| 2.7 Zlepšovanie procesov .....               | 22 |
| 2.8 SWOT analýza .....                       | 23 |
| 2.9 Diagram príčin a dôsledkov .....         | 24 |



|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.10   | Výroba.....                                 | 24 |
| 2.10.1 | Výrobné faktory .....                       | 24 |
| 2.10.2 | Riadenie výroby .....                       | 25 |
| 2.10.3 | Ciele riadenia výroby .....                 | 26 |
| 2.10.4 | Typy výroby.....                            | 27 |
| 2.10.5 | Plánovanie a kontrola.....                  | 29 |
| 2.10.6 | Technická príprava výroby .....             | 30 |
| 2.10.7 | Konštrukčná príprava výroby .....           | 30 |
| 2.10.8 | Technologická príprava výroby .....         | 30 |
| 2.11   | Priestorové riešenie výrobného procesu..... | 31 |
| 2.12   | Projekt .....                               | 31 |
| 2.12.1 | Projektový management .....                 | 32 |
|        | Trojimperatív projektu .....                | 32 |
| 2.12.2 | Životný cyklus projektu .....               | 33 |
| 2.12.3 | Riadenie rizík.....                         | 33 |
| 2.13   | Procesná mapa.....                          | 33 |
| 2.14   | Akosť (kvalita) .....                       | 34 |
| 2.14.1 | Riadenie kvality .....                      | 34 |
| 2.15   | Know-how .....                              | 35 |
| 3      | ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU ZÁKAZKY .....       | 36 |
| 3.1    | Všeobecný priebeh zákazky .....             | 36 |
| 3.1.1  | Prijatie objednávky .....                   | 36 |
| 3.1.2  | Zápis objednávky .....                      | 36 |
| 3.1.3  | Kontrola skladu.....                        | 37 |
| 3.1.4  | Nákup materiálu.....                        | 37 |
| 3.1.5  | Príprava výroby.....                        | 37 |
| 3.1.6  | Výroba .....                                | 37 |
| 3.1.7  | Expedícia .....                             | 38 |
| 3.1.8  | Analýza vybranej zákazky .....              | 39 |
| 3.2    | Priebeh zákazky SONA 5 S .....              | 39 |
| 3.3    | Popis zvolenej súčiastky .....              | 40 |
| 3.4    | Technologický postup .....                  | 41 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.4.1 | Miešanie.....                              | 41 |
| 3.4.2 | Odlievanie.....                            | 41 |
| 3.4.3 | Vizuálna kontrola po odlievaní.....        | 41 |
| 3.4.4 | Frézovanie.....                            | 41 |
| 3.4.5 | Vizuálne kontrola po frézovaní.....        | 41 |
| 3.4.6 | Umývanie a sušenie .....                   | 42 |
| 3.4.7 | Finálna kontrola pred balením .....        | 42 |
| 3.4.8 | Balenie .....                              | 42 |
| 3.5   | Procesná mapa zákazky.....                 | 42 |
| 3.6   | SWOT analýza .....                         | 44 |
| 3.7   | Analýza príčin a dôsledkov .....           | 46 |
| 4     | VLASTNÝ NÁVRH RIEŠENIA .....               | 47 |
| 4.1   | Návrh výmeny vriec piesku .....            | 47 |
| 4.1.1 | Podmienky realizácie návrhu.....           | 47 |
| 4.1.2 | Postup riešenia .....                      | 47 |
| 4.1.3 | Prínos realizácie návrhu.....              | 48 |
| 4.2   | Návrh na skrátenie logistických ciest..... | 49 |
| 4.2.1 | Podmienky realizácie návrhu.....           | 49 |
| 4.2.2 | Postup riešenia .....                      | 49 |
| 4.2.3 | Prínos realizácie návrhu.....              | 50 |
| 4.3   | Celkové prínosy .....                      | 51 |
|       | ZÁVER.....                                 | 52 |
|       | ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV .....             | 54 |
|       | ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV.....  | 56 |
|       | ZOZNAM OBRÁZKOV .....                      | 57 |
|       | ZOZNAM TABULIEK .....                      | 58 |

## **CIELE PRÁCE**

Témou bakalárskej práce je návrh činností procesného riadenia zákazky vo vybranej spoločnosti. Pre spracovanie práce bola vybraná spoločnosť BLANCO Czechia, s.r.o., ktorá sa špecializuje na výrobu kuchynských drezov a batérii. Hlavným cieľom práce je návrh zlepšenia, efektívnosti jednotlivých činností procesov tak, aby sa dodržali požiadavky zákazníka k navýšeniu jeho spokojnosti.

### **Čiastočné ciele**

- Predstavenie spoločnosti, popis podnikania, výrobkov a služieb
- Teoretické východiská súvisiace s riešenou problematikou
- Analýza súčasného stavu zákazkového riadenia
- Vyhodnotenie analýzy
- Návrh riešenia priebehu činností zákazky
- Podmienky realizácie návrhu činností zákazky
- Hodnotenie prínosov riešenia zvolených návrhov

# ÚVOD

V súčasnej dobe je hlavnou snahou každej spoločnosti zhotoviť čo najviac výrobkov za čo najkratší čas a maximalizovať pri tom svoj zisk. Maximalizovať zisk nie je pritom jediný cieľ, ktorý sa snažia spoločnosti dosiahnuť. Patrí k nemu zároveň aj mnoho ďalších aktivít, ako napríklad zefektívniť výrobný proces, získať čo najväčší počet dlhodobých zákazníkov a taktiež obmedziť konkurenciu na trhu. Nároky zákazníkov sa neustále zvyšujú. Príchodom modernejších metód podniky vyrábajú čoraz kvalitnejšie výrobky so snahou vyhrať konkurenčný boj na trhu.

Vo svojej bakalárskej práci sa zaoberám návrhom procesného riadenia zákazky v podniku BLANCO Czechia, s. r. o., ktorého sídlo sa nachádza v blízkosti mesta Most v Ústeckom kraji. Jedná sa o dcérsku spoločnosť nemeckej firmy, ktorá dlhodobo pôsobí na celosvetovom trhu a zaoberá sa výrobou kuchynských drezov z ušľachtilej nerezovej oceli, silgranitu a taktiež keramiky. Tému svojej bakalárskej práce som si vybral na základe absolvovania povinných praxí v tomto podniku. Hlavnou úlohou práce je na základe analýzy vytvoriť vlastný návrh riešení výrobných procesov, ktoré povedú k ich zlepšeniu.

Práca sa skladá z niekoľkých častí, ktoré obsahujú potrebné informácie o podniku a znalosti problematiky predmetu podnikania. V prvej časti práce je predstavenie podniku BLANCO Czechia, s. r. o.. Tu budú uvedené základné údaje o podniku, portfólio podnikania, organizačná štruktúra, informačný systém, veľkosť podniku, jeho história, postavenie na trhu, výrobné miesta celej spoločnosti, trhy a následný popis najväčšej konkurenčnej firmy.

Nasleduje teoretická časť práce so zameraním na objasnenie pojmov týkajúcich sa danej problematiky. Predovšetkým pohľad na prostredie podniku, výrobný proces, delenie procesov, hlavné skupiny procesov, modelovanie procesov a ich zlepšovanie. Druhá časť teoretickej časti je zameraná na výrobu a jej riadenie, typy výroby, výrobné faktory a projekt. Súvisiace metódy v podobe SWOT analýzy a taktiež diagramu príčin a dôsledkov tzv. Ishikawa diagram.

V analytickej časti bude prevedená analýza činností priebehu zákazky. Najskôr všeobecný priebeh zákazky, v ktorom nájdeme popis všetkých jednotlivých činností,

ktoré na seba postupne nadväzujú od vstupu materiálov do výrobu až k samotnej expedícií. Následne na to nadväzuje popis konkrétnej zákazky výrobku SONA 5 S s podrobnejšou dokumentáciou. Ďalšia časť je zameraná na technologický postup a sú využité analytické metódy, ktoré sú popísané v teoretickej časti práce. Konkrétne diagram príčin a dôsledkov a SWOT analýza zacielená na silné a slabé stránky spolu s potencionálnymi príležitosťami a hrozbami. Výstup tejto časti práce predstavuje aktuálny obraz nedostatkov priebehu zákazky.

Záverečná časť práce bude zameraná na konkrétne návrhy riešení zistených nedostatkov v priebehu zákazky. Zacielenie na stručný popis nedostatkov, konkrétne riešenie nedostatkov, podmienky realizácie a celkové prínosy riešení.

# 1 PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI

Spoločnosť BLANCO Czechia, s. r. o. je česká dcérska výrobná firma, ktorá je spolu s firmami E.G.O., BLANCO GmbH, BLANCO Professional, DEFENDI a Arpa časťou rodinného holdingu BLANC & FISCHER so sídlom v Oberderdingene [1].



**Obrázok č. 1: Logo spoločnosti**

[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 2]

## 1.1 Popis podnikania

Firma BLANCO GmbH je jedným z predných svetových výrobcov vysoko kvalitných drezov a batérii pre domáce kuchyne. Spoločnosť je najväčším nemeckým výrobcom drezov, ktorej produkty sú vyrábané z ušľachtilej nerezovej oceli, silgranitu a taktiež keramiky. Základné piliere podnikania sú kvalita, moderný design, inovácie a ekológia [1].

## 1.2 Popis výrobkov a služieb

Produkty, ktoré táto spoločnosť poskytuje podľa materiálu sa rozdeľujú do troch hlavných skupín.

- Ušľachtilá nerezová oceľ
- Silgranit
- Keramika

### **Ušľachtilá nerezová oceľ**

- Hladké povrchy
- Tkaná štruktúra

### **Silgranit**

- Beton style

- Čierna
- Antracit
- Šedá skala
- Aluminium
- Perlová šedá
- Jasmín
- Bežová champagne
- Tartufo
- Kávová

### **Keramika**

- Čierna
- Basalt
- Žiarová biela lesklá
- Magnolie lesklá

### **Rozdelenie podľa počtu umývadiel**

- 1 hlavné umývadlo + 1 prídavné umývadlo
- 2 hlavné umývadlá
- 1 hlavné umývadlo
- S odkvapávacou plochou
- Bez odkvapávacej plochy

### **Rozdelenie podľa šírky spodnej skrinky**

- 30 cm
- 40 cm
- 45 cm
- 50 cm
- 60 cm
- 80 cm
- 90 cm
- 100 cm
- Rohová skrinka 90 x 90 cm

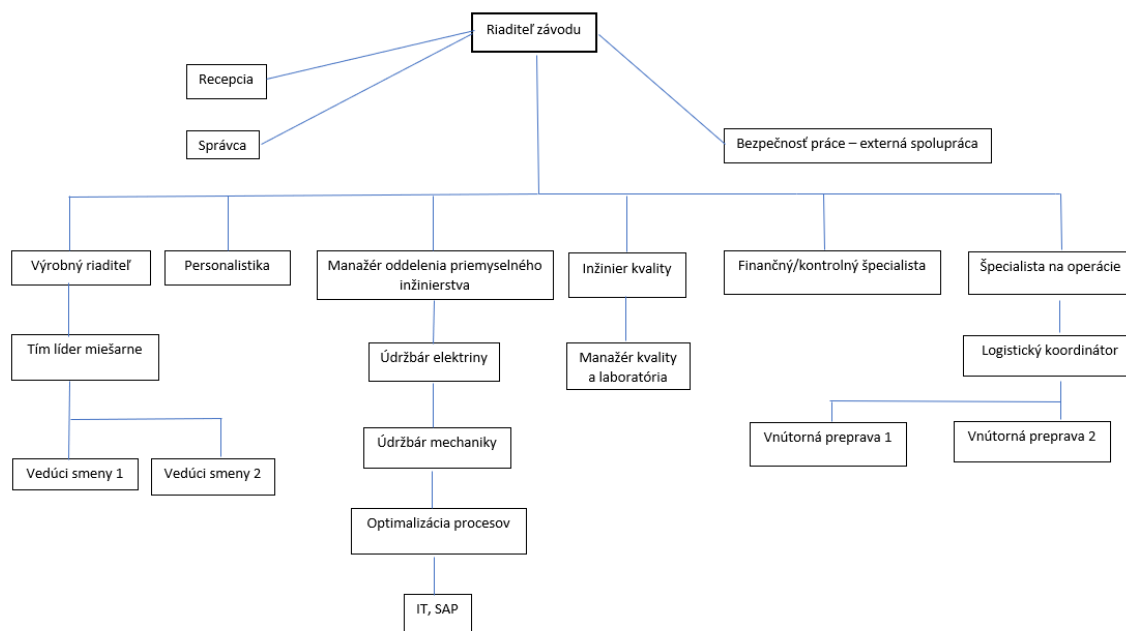
## Rozdelenie podľa spôsobu vstavania

- Vstavené drezy a umývadlá
- Drezy a umývadlá v rovine
- Zápustné umývadlá
- Drezy pre hornú montáž [2]

## 1.3 Organizačná štruktúra

Organizačnú štruktúru firmy BLANCO Czechia, s. r. o. popisuje schéma, ktorá sa neustále rozrastá na základe progresívneho zväčšovania spoločnosti. Spoločnosť je rozdelená do niekoľkých sektorov, ktoré sú následne rozdelené do ďalších organizačných zložiek. Jednotlivé úseky spoločnosti:

- Úsek riaditeľa závodu
- Úsek výrobného riaditeľa
- Úsek personalistu
- Úsek manažéra oddelenia priemyselného inžinierstva
- Úsek inžiniera kvality
- Úsek finančného a kontrolného špecialistu
- Úsek špecialistu na operácie [1]



Obrázok č. 2: Organizačná štruktúra podniku BLANCO Czechia, s. r. o.

[Zdroj: Vlastné spracovanie]



## **1.4 Informačný systém**

Spoločnosť využíva predovšetkým systém SAP, ktorý integruje interné a externé informácie o správe v celej organizácii. Zahrňa finančné, výrobné, predajné a servisné služby atď. Ďalší používaný systém je P.U.L.S.E. , ktorý sa zameriava na problematiku Business Process Management.

Pre komunikáciu vo vnútornom, ale tak aj vonkajšom prostredí podniku sa využíva systém MS Outlook, ktorý je využívaný väčšinou podnikov v dnešnej dobe na základe overeného fungovania na veľmi vysokej úrovni. Zamestnanci vlastnia svoje osobné schránky, pomocou ktorých spolu každodenne komunikujú. Mzdové a personálne otázky spoločnosť rieši s externou spoločnosťou. Pre bezpečnosť IT spoločnosť využíva antivírus Avast [1].

## **1.5 Veľkosť spoločnosti**

Zámer výstavby začal v roku 2016, na základe vysokých požiadaviek trhu. Prvotné riešenia lokality firmy boli Nemecko, kde sa neskôr pridalo Poľsko, Slovensko a Česká republika. Materská firma sledovala lokality s tradíciou chemickej výroby a pomerne vysokou nezamestnanosťou. Na základe neprimeranej vzdialenosti sa spoločnosť rozhodla vyradiť zo zoznamu Poľsko a Slovensko a rozhodlo sa pre Českú republiku, konkrétne v okolí Mostu v priemyselnom areáli Joseph. Samotná výstavba firmy začala v roku 2018. Následne spoločnosť doladzovala všetky detaily chodu firmy a svoju výrobu oficiálne spustili 1.1.2020.

BLANCO Czechia, s.r.o. aktuálne zamestnáva celkovo 65 zamestnancov, 20 THP a 45 operátorov sa podieľa na chode výroby, ktorá funguje v trojsmennej prevádzke [1].

## **1.6 História spoločnosti**

Firma BLANCO bola založená v roku 1925 Heinrichom Blancom ako spoločnosť „Blanc & Co.“ V dnešnej dobe je takmer 70% podielu spoločnosti súčasťou rodinného holdingu BLANC & FISCHER family. Podnikateľskú skupinu vlastnia vždy z polovice rodiny Blanc and Fischer. Ostatné podiely vlastní stále rodina Heinza Blanca. Od roku 2007 nesú meno BLANCO dve na sebe nezávislé spoločnosti, BLANCO a BLANCO Professional. [2].

## **1.7 Vízia spoločnosti**

- Zaujať zákazníkov inovatívnymi systémovými riešeniami umývacieho centra s profesionálnym designom v tej najlepšej kvalite a vysokým úžitkom pre zákazníka
- Byť najatraktívnejším a najviac preferovaným dodávateľom, ktorý si vďaka vynikajúcej kvalite a spoľahlivosti buduje medzinárodné významné postavenie na trhu
- Dosahovať trvale ziskový rast
- Udržanie trvalej stability spoločnosti [2]

## **1.8 Postavenie na trhu**

Podnik je na trhu od roku 1925 od jeho založenia. Patrí medzi najlepších dodávateľov kuchynských drezov a batérií. Pýšiť sa môže titulom číslo jedna - najlepšieho dodávateľa kuchynských drezov a batérií, ktoré sú vyrobené z materiálu MMA (metal-metylakrylátovej zmesi).

Celá výroba BLANCO Czechia, s.r.o. sa zasiela do hlavného skladu nachádzajúceho sa v Nemecku presnejšie v meste Bruchsal. Zhruba 80% produkcie sa zasiela jednotlivým distribútorom, ktorí následne výrobky predávajú výrobcovi kuchynských liniek. Približne 18% produkcie sa predáva priamo výrobcovi liniek, ktorý kupujú výrobky priamo zo skladu nie cez distribútora. Posledné 2% predstavujú predaje cez e-shop bežným fyzickým osobám po celom svete [1].

## **1.9 Výrobné miesta**

Štyri lokality:

- Nemecko (Sinsheim a Sulzfeld)
- Kanada (Toronto)
- Česká republika (Most)
- Turecko (Istanbul) [1]

## **1.10 Trhy**

Spoločnosť je z väčšej časti prostredníctvom dlhodobých partnerstiev zastúpená na medzinárodnom trhu, napríklad v Nemecku, Rakúsku, Švajčiarsku Belgicku (spoločné

sídlo v Belgicku, Holandsku, Luxembursku), Francúzsku, Veľkej Británii, Ukrajine, Rusku, USA, Kanade, Číne, Indii [1].

### **1.11 Konkurencia na trhu**

Konkurencia na svetovom trhu je znateľná. Dôvodom je rôznorodosť nárokov spotrebiteľov, ktorí majú čoraz vyššie nároky a individuálne požiadavky. Design, kvalita materiálu a funkčnosť sú parametre, ktoré zohrávajú tú najväčšiu rolu pri výbere dodávateľa.

Na základe prieskumu trhu v Českej republike nebol zistený podnik, ktorý by mohol spadať do kategórie vážnej konkurencie pre podnik. Ako už bolo spomenuté všetky konkurenčné podniky sú nadnárodné.

Najznámejší medzinárodný konkurenčný podnik je spoločnosť FRANKE, ktorá bola založená v roku 1911 Hermannom Franke vo Švajčiarsku. Spoločnosť sa od začiatku svojho pôsobenia na trhu špecializovala na výrobu umývadlových jednotiek z pozinkovaného plechového materiálu ako aj vrchných častí pecí, strešných okien a vikierov. V dnešnej dobe sa spoločnosť zameriava na tri odvetvia a tými sú domáce riešenia, potravinové systémy a taktiež kávové systémy. V porovnaní s kuchynskými drezmi a batériami sú ich výrobky v ohľade na materiál podobné, ako v prípade spoločnosti BLANCO. Produkty, ktoré FRANKE ponúka sú:

- Kuchynské drezy
  - Nerezové
  - Granitové
- Kuchynské batérie
- Ďalšie príslušenstvo k drezom
- Digestory
- Čistiace prostriedky
- Spotrebiče [3].

## 2 TEORETICKÉ VÝCHODISKO PRÁCE

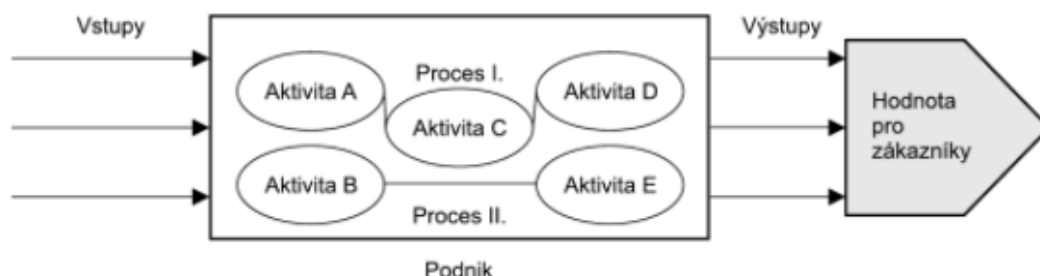
V tejto kapitole budú zhrnuté všetky teoretické poznatky a hlavné pojmy, ktoré sú úzko spojené témami riadenia zákazky. Tieto poznatky budú slúžiť k pochopeniu vyhotovených analýz, ktoré budú použité v ďalších kapitolách.

### 2.1 Prostredie zvonka podniku

Okolie podniku sa mení veľmi rýchlo zo spojitého k turbulentnému. Reakcia na turbulentné okolie podniku sú inovácie, to znamená, že podnik musí rýchlo zavádzať zmeny. V tomto turbulentnom prostredí neexistuje žiadna bezpečná cesta, ktorá by zaručila podniku budúci úspech. Charakteristikami úspešných podnikov, ktoré sa v tomto turbulentnom prostredí pohybujú sú nasledujúce:

- Vysoko prepracovaný systém riadenia inovačného procesu (podniku prináša úspech iba tá inovácia, ktorá je predaná zákazníkovi),
- Vyspelý systém riadenia vzťahov so zákazníkmi (uspokojovanie potrieb zákazníkov a dodanie novej hodnoty),
- Prostredie orientované na znalosti, tzv. ich vyhľadávanie, vytváranie, uchovávanie a spracovanie,
- Vysoký stupeň práce s intelektuálnym kapitálom [4].

Na nasledujúcom obrázku je charakterizovaná základná schéma podniku ako základného elementu znalostného prostredia. Podnik svoje vstupy transformuje na základe jednotlivých aktivít, ktoré sú súčasťou procesu, na základné hodnoty pre svojich zákazníkov [4].



Obrázok č. 3: Podnik ako základný prvok znalostného prostredia

[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 4]

Znalosti prostredia môžeme charakterizovať komplexne. V tomto prostredí operujú tri kľúčové skupiny: ľudia, podniky, vláda (štát). Znalostné prostredie má naplňovať ich očakávania, ktoré môžeme vyjadriť:

- **Ľudia** – sú súčasťou sociálnej štruktúry, vytvárajú väzby, skupiny a spoločenstvá. Majú svoje požiadavky na znalosti. Jednotlivé znalosti vznikajú interakciou medzi ľuďmi. Ľudia vytvárajú nové technológie a komunikujú medzi sebou. Ľudia znalosti nielen vytvárajú a uchovávajú, ale využívajú ich ku svojim podnikateľským aktivitám.
- **Podniky** – sú súčasťou podnikateľského procesu. Podniky potrebujú znalosti nielen k dosiahnutiu svojich podnikových cieľov, ale aj ku komunikácii so zákazníkmi, partnermi a konkurenciou. Podniky zhromažďujú znalosti ku zlepšovaniu podnikových procesov a tým k zlepšovaniu svojej efektivity a zvyšovaniu konkurencieschopnosti.
- **Vláda, štát** – určuje pravidlá hry v ekonomickom prostredí prostredníctvom svojich zákonov. Potrebuje znalosti o ekonomickom a podnikateľskom prostredí. Cieľom je vytvárať podmienky pre naplnenie očakávaní oboch predošlých skupín kľúčových hráčov. Menej dôležitým cieľom je zaistenie stability prostredia. [4].

## 2.2 Hodnotový reťazec podniku

Podnik vo svojich činnostiach je komplexný systém. Ja ďaleko viacej ako len súborom strojov, peňazí alebo ľudí. Tieto základné prvky podniku (systému), ktoré sú umiestnené v jednotlivých procesoch zaisťujú tvorbu výrobkov alebo služieb a celkovo tak pridávajú hodnotu pre zákazníka. Aktivity podniku sú rozdelené na primárne a sekundárne. Medzi primárne radíme:

- **Vnútna logistika** – súhrn činností týkajúcich sa prijímania, uskladnenia a distribúcie všetkých vstupov potrebných pre finálny výrobok alebo službu.
- **Operácia** – transformujú vstupy na finálny výrobok alebo službu. Jedná sa o spracovanie, montáž, testovanie, balenie apod.
- **Vonkajšia logistika** – logistika na výstupe. Jedná sa o uskladnenie a distribúciu hotových výrobkov finálnemu zákazníkovi.
- **Marketing a obchod** – pracuje so zákazníkom. Upozorňuje zákazníka na výrobok či službu a umožňuje si ich kúpiť.

- **Služby** – jedná sa o všetky aktivity, ktoré udržujú alebo zvyšujú hodnotu výrobku alebo služby. Jedná sa o inštaláciu, opravy, zaškolenie či náhradné diely [4].

Medzi sekundárne aktivity, ktoré prispievajú k tvorbe hodnoty pre zákazníka sú:

- **Sprostredkovanie** – aktivity, ktoré sa vzťahujú k primárnym aktivitám ako takým ale nie iba k vstupným zdrojom.
- **Vývoj technológií** – aktivity, ktoré sa zaoberajú buď priamo produktom (výskum, vývoj), alebo procesy spojené s týmto výskumom či vývojom.
- **Riadenie ľudských zdrojov** – oblasť, ktorá sa zaoberá aktivitami spojenými s náborom, vedením, výcvikom alebo odmeňovaním ľudí vo vnútri podniku.
- **Firemná infraštruktúra** – jedná sa o systémy plánovania, finančný systém, systémy riadenie kvality či ďalšie informačné systémy. Sem patrí aj organizačná štruktúra podniku [4].

## 2.3 Proces

Existuje veľa definícií pojmov proces a rečenské riadenie. Niektoré sú presnejšie, niektoré sú menej presné a ďalšie sú neúplné [5].

*„Proces je organizovaná skupina vzájomne súvisiacich činností alebo podprocesov, ktoré prechádzajú jedným alebo viacerými organizačnými útvarmi alebo jednou (podnikový proces) alebo jednou (podnikový proces) alebo viacej spolupracujú organizáciami (medzipodnikový proces), ktoré spotrebovávajú materiálne, ľudské, finančné a informačné vstupy a ich výstupom je produkt, ktorý má hodnotu pre externého alebo interného zákazníka“ [5].*

### 2.3.1 Procesy v podnikových projektoch

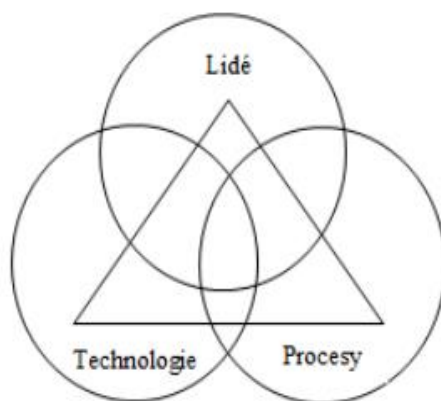
Záujem každej organizácie je naplňať svoje zadané ciele bez ohľadu na ich charakter.

K dosiahnutiu týchto cieľov preto vzniká potreba zmeny, a taktiež schopnosti organizácie prispôbiť sa zmenám okolia a vnútra podniku. Jedným typom zmeny sú procesy. Ide predovšetkým o procesy s menším počtom operácií, ktoré sa realizujú v okamžiku potreby samotných vykonávateľov.

Zlepšovaním podnikových procesov je dneska nevyhnutné pre udržanie sa stále na rozvíjajúcom trhu. Riešenie týchto procesov sa neustále snaží nájsť úzke miesta, ktoré sú

následne odstraňované za pomoci nových pravidiel fungovania, jeho monitorovania, meraním a riadením výkonu

Procesní riadenie ľudí rôznych oblastí, napríklad výroba a logistika. Takto riadená organizácia reaguje na potreby trhu dynamicky tým, že je schopná vnútorných zmien procesu, bez ohrozenia vlastnej existencie. Schéma procesu popisuje obrázok pod odstavcom [4].



**Obrázok č. 4: Trojimperatív úspešnosti organizácie**

[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 4]

## 2.4 Delenie procesov

Procesy delíme na tri základné skupiny podľa účelu a dôležitosti. Pre správne fungovanie organizácie je potrebné, aby všetky skupiny procesov fungovali čo najlepšie.

Základné delenie procesov:

- **Hlavný proces** – nazývané často tzv. kľúčové. Sú hlavným dôvodom existencie organizácie. Tvorí hodnotu pre zákazníka.
- **Riadiaci proces** – neprinášajú spoločnosti zisk, ale zaisťujú fungovanie spoločnosti. Vytvárajú podmienky pre fungovanie ostatných procesov napríklad vytváranie stratégie a plánovanie.
- **Podporný proces** – zaisťujú chod hlavných procesov. Môžu dodávať vstupy a zdroje. Podporné procesy vytvárajú produkt, ktorý má interného zákazníka [4].

## 2.5 Hlavné skupiny procesov

Hlavné skupiny procesov projektového managementu charakterizujeme:

- **Podnet a zahájenie projektu** – vytváraná definícia projektu a získavaná autorizácia pre projekt.
- **Plánovanie projektu** – detailný rozbor projektu. Pretváranie strategických výsledkov z predchádzajúceho procesu do taktického plánu, aby mohlo následne dôjsť k samotnej realizácii. Sú tu rozoberané hľadiská času, nákladov, technológií a pracovných zdrojov. Výstupom tohto procesu je projektový plán.
- **Koordinácia** – jedná sa o súbor naplánovaných krokov projektu. Kladie sa tu dôraz na motiváciu členov tímu, riadenie kvality a projektovú komunikáciu.
- **Monitorovanie a kontrola** – súhrn všetkých aktivít, ktoré sú zamerané na ciele projektu z pohľadu času a nákladov, úrovne aktivít a rizík, ktoré na projekt môžu pôsobiť.
- **Uzatvorenie projektu** – vyvrcholením všetkého projektového snaženia. Jednou z jeho súčastí je záverečná fakturácia a akceptácia projektu [6].

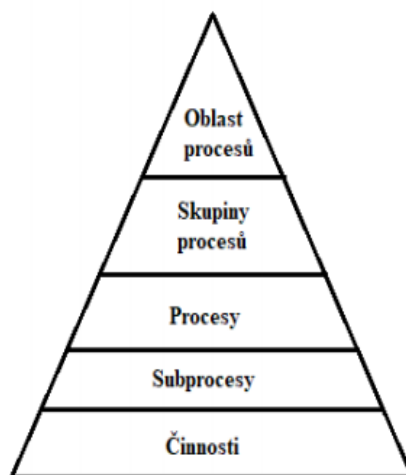
Všetky vyššie uvedené procesy sa v skutočnosti cyklicky opakujú a prelínajú. Záleží na podmienkach, schopnostiach, skúsenostiach ľudí, ktorí sa na projekte podieľajú [6].

## 2.6 Modelovanie procesov

Procesný model organizácie zlučuje tri odlišné pohľady na organizáciu. Jedná sa o pohľady organizačné, funkčné a dátové.

- **Organizačný pohľad** – vyjadruje organizačnú štruktúru, je v ňom uvedená nadriadenosť a podriadenosť jednotlivých subjektov. Väčšinou je usporiadaný v organizačnom schémate, ktorý je riadený hierarchicky od jednotlivých útvarov až po funkčné miesta.
- **Funkčný pohľad** – popisuje oblasti procesov a ich podskupín. Po vyjadrení funkčného procesu sa najviac využíva vývojový diagram. Funkčný pohľad na organizáciu sa popisuje na nižšie uvedenom obrázku.
- **Dátový pohľad** – popisuje činnosti, ktoré nastanú medzi jednotlivými udalosťami [4].





Obrázok č. 5: Funkčný pohľad  
[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 4]

## 2.7 Zlepšovanie procesov

Pri navrhovaní správnych korekcií podnik musí brať na vedomie aké požiadavky na procesy kladieme, a to ak sa aj jedná o zvýšenie objemu výrobkov alebo služieb, ktoré produkujú, o rýchlosť akou sú schopný reagovať na zmenu dopytu, alebo o kvalitu, ktorú svojim zákazníkom ponúkajú. Tieto vlastnosti sa viažu k pojmu **hodnota** – tzv. to za čo je zákazník ochotný zaplatiť alebo čo ocení vedenie managementu, alebo vlastníci spoločnosti. Hodnota teda môže mať rôznu podobu – podľa toho, komu výsledok procesu slúži alebo či potreby ľudí riadia danú zmenu.

Hodnota z pohľadu zákazníka väčšinou sleduje funkčné vlastnosti produktov alebo služieb, ktoré procesy generujú, a cenu, ktorú za poskytnutie musí zaplatiť. Hodnota z pohľadu podniku sa okrem vyššie uvedených parametrov sprostredkovaných cez rastúci či klesajúci tržný podiel zameriava aj na profitabilitu, ktorá odráža nákladové aspekty procesov.

Medzitým **hodnota** definovaná pohľadom zákazníka alebo podniku určuje ciele k ich dosiahnutiu podnik chce zlepšovaním procesov dospieť. Metódy, ktorých pomocou sa zlepšenie budeme snažiť dosiahnuť sa budú líšiť podľa toho aký nedostatok potrebujeme eliminovať. Z hľadiska použitých metód sledujeme:

- **Zvyšovanie kapacity procesu** – zameranie nielen objemové, ale taktiež na časové parametre procesov.

- **Zlepšovanie kvality produktov** – dôslednou analýzou odhaliť problémy, ktoré majú vplyv na vznik škôd a problémové miesta procesu čo najrýchlejšie eliminovať.
- **Znižovanie nákladovosti** – najčastejšie naviazané na plynulú náväznosť jednotlivých operácií a s odstránením činností, materiálnych alebo funkčných súčastí produktu alebo procesu, ktoré neprispievajú k tvorbe hodnoty, ktorá je očakávaná – tzv. z pohľadu procesu sú plytváním.
- **Zvyšovanie predvídateľnosti** – chovanie procesov, ktoré je väčšinou viazané so všetkými vyššie uvedenými kategóriami. Zaistíme-li zlepšenie procesov z pohľadu chybovosti ich produktov, potom taktiež potrebujeme, aby dosiahnutá kvalita nebola náhodným javom [6].

## 2.8 SWOT analýza

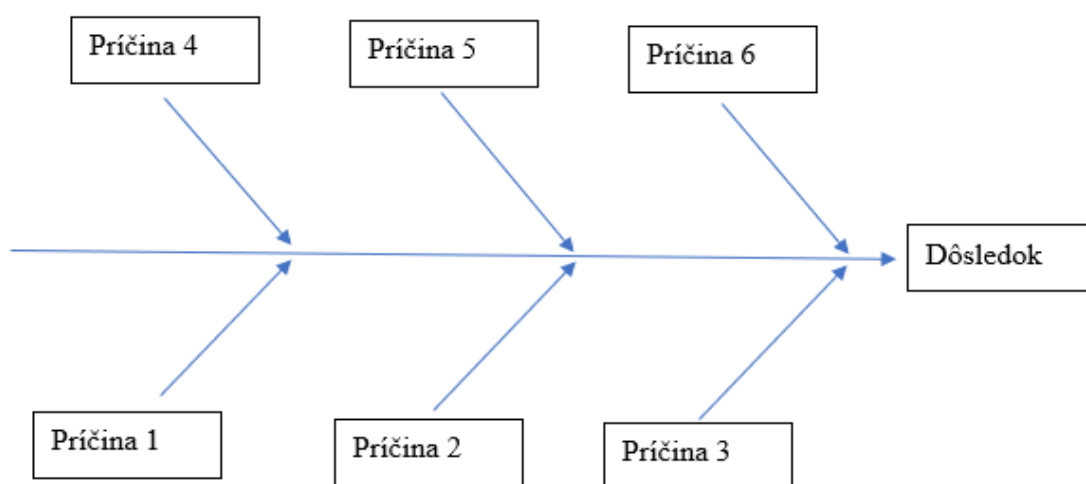
Analýza pracuje s veľa predchádzajúcimi analýzami a ich závermi. Je charakteristická tým, že podáva súhrnný prehľad získaných podkladov a výsledkov do strategického pohľadu, a vďaka tomu získať ucelené a podložené závery. SWOT analýza vyhodnocuje interné silné (S) a slabé (W) stránky podniku a jeho externé atribúty príležitostí (O) a hrozby (T). Na základe týchto atribútov volí podnik zo štyroch možných stratégií, ktoré medzi sebou kombinujú vždy dva určité atribúty [7].

- **WO stratégia** – stratégia hľadania, ktorá je zameraná na prekonávanie slabých stránok za využiti príležitostí.
- **SO stratégia** – stratégia využitia, ktorá využíva svojich silných stránok pre zhodnotenie príležitostí vo vonkajšie prostredie. Tento kvadrant je žiadúcim stavom, ku ktorému by mal podnik smerovať.
- **WT stratégia** – stratégia vyhýbania, pri ktorej sa využíva obranná stratégia zameraná na elimináciu slabých stránok a zároveň vyhnútiu sa potencionálnych ohrození. Tento stav je požadovaný za najviac nežiadúci.
- **ST stratégia** – stratégia konfrontácie, ktorá uplatňuje využitie silných stránok k odvráteniu potencionálnych hrozieb. Stratégiu je možno použiť pri dostatočne silnom podniku na priamu konfrontáciu s ohrozením [7].

## 2.9 Diagram príčin a dôsledkov

Diagram je taktiež pomenovaný ako Ishikawov diagram. Jeho základným prínosom je názorné a štruktúrované zachytenie všetkých možných príčin, ktoré viedli alebo by mohli viesť k danému následku. Príčiny sú hľadané preto, aby sme ich mohli riešiť. Následkom môže byť konkrétna situácia (nehoda, vada, úspech) alebo žiaduci stav.

Cestu k následkom zachycuje vodorovná čiara zakončená šípkou. Na nej nanesené šípky zachytávajú základné príčiny, ktorú sú následne rozložené do menších príčin. Ishikawov diagram nehovorí ako problém riešiť. Prehľadné sústredenie všetkých príčin však umožní celý problém rozobrať a následne nájsť riešenie [8].



Obrázok č. 6: Diagram príčin a dôsledkov

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

## 2.10 Výroba

Výrobu možno definovať ako transformáciu výrobných faktorov do ekonomických statkov a služieb, ktoré následne prechádzajú spotrebou tzv. k premene vstupov na výstupy [9].

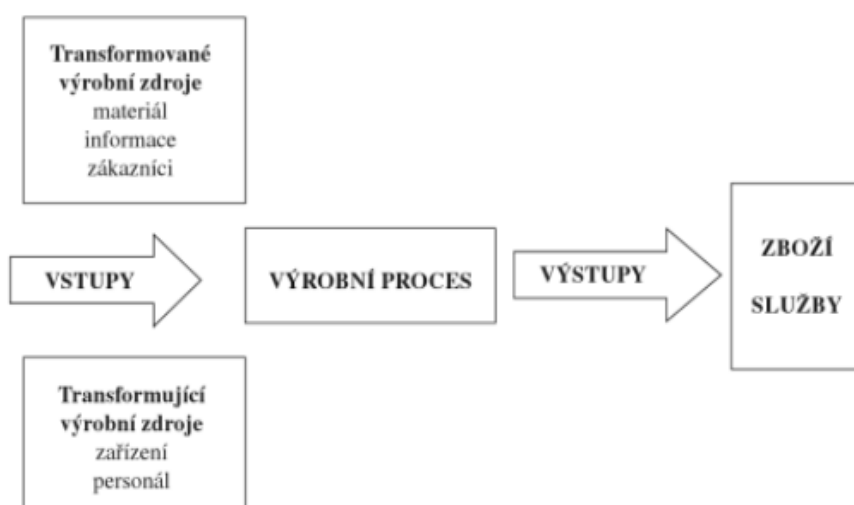
### 2.10.1 Výrobné faktory

Sú zdroje používané v procese výroby. Obvykle ich rozdeľujeme na štyri hlavné skupiny:

- **Prírodné zdroje (pôda)** – označuje v podstate všetky prírodné zdroje, ornú pôdu, lesy, zdroje nerastných surovín, vodu, vzduch.

- **Práca** – zahrňuje všetky ľudské zdroje uplatniteľné vo výrobnom procese, z ktorých najvýznamnejšiu rolu hrá kvalitu príslušníkov managementu.
- **Kapitál** – označuje výrobné faktory, ktoré vznikajú v priebehu výroby a sú ďalej ako vstupy uplatňované v ďalšej výrobe. Týmto znakom sa kapitál výrazne odlišuje od pôdy a práce, o ktorých sa predpokladá, že nemôžu byť predmetom výroby.
- **Informácie** [9].

Výrobné zdroje môžeme podľa ich role vo výrobnom procese rozdeliť na **transformované a transformujúci výrobné zdroje** [9].



Obrázok č. 7: Transformované a transformujúce sa výrobné zdroje

[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 9]

### 2.10.2 Riadenie výroby

Riadenie výroby je zamerané na dosiahnutie optimálneho fungovania výrobných systémov s ohľadom na ich vytýčené ciele. Pojem výrobný systém pritom zahrňuje všetky činitele, ktoré sú zúčastnené na procese výroby: prevádzkové priestory, potrebné technické zariadenia, suroviny, polotovary, energie, informácie, pracovníkov podieľajúcich sa na výrobe, rozpracované a hotové výrobky, odpad.

Ciele riadenia výroby by mali byť vždy odvodzované z cieľov vytýčených v podnikovej stratégii. Na najvyššej úrovni hierarchie strategických cieľov firmy je väčšinou vytýčený cieľ dlhodobého zvyšovania bohatstva vlastníkov spoločnosti, tzv. hodnoty firmy, výnosu

atď. Pre oblasť riadenia výroby z toho väčšinou bývajú odvodené dva základné širšie ciele:

- maximálne uspokojenie potrieb zákazníka,
- efektívne využitie disponibilných výrobných zdrojov [10].

Podľa konkrétnych podmienok bývajú vytyčované niektoré ďalšie dielčie ciele riadenia výroby:

- Akosť a spoľahlivosť dodávok/služieb v súlade s očakávaním zákazníka,
- Vysoká pružnosť výroby v zmysle schopnosti pozitívne a rýchlo reagovať na požiadavky zákazníkov, týkajúcich sa kvality, funkcií, množstva a cien výrobkov a požadovaných termínov ich zhotovenia,
- Skracovanie priebežných dôb,
- Znižovanie nákladov, zásob a rozpracovanej výroby,
- Vysoká produktivita,
- Plynulosť a rýchlosť materiálových tokov,
- Efektívne využitie disponibilných výrobných kapacít,
- Zabezpečenie informačných procesov vrátane náväznosti na súvisiace subsystemy [10].

### **2.10.3 Ciele riadenia výroby**

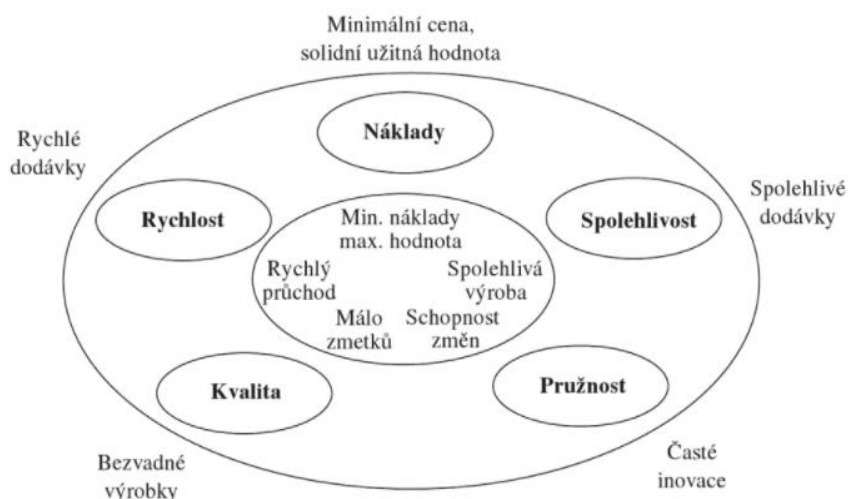
Ciele riadenia výroby by mali vždy korešpondovať s cieľmi, ktoré boli stanované v rámci podnikovej stratégie. Príkladom najvyššieho cieľa, ktorý býva často vytyčovaný stratégiou podniku, môže byť dlhodobé zvyšovanie bohatstva vlastníkov podniku. S tým súvisia ďalšie ciele, ktoré sú od toho najvyššieho cieľa odvodené. Jedná sa o maximálne uspokojenie potrieb zákazníka a efektívne využívanie disponibilných zdrojov [9].

Medzi ďalšie ciele riadenia výroby môžeme zaradiť:

- Splnenie požadovaných úloh výrobných jednotiek
- Zníženie časových strát, ktorý sa týkajú predovšetkým technických a organizačných nedostatkov, ktoré vznikli počas procesu výroby
- Zvýšenie pracovnej produktivity
- Zaistenie optimálneho objemu výroby
- Optimalizácia predbežnej doby výroby

- Zaistenie evidencie a kontroly rozpracovanej výroby [11].

Na ciele riadenia výroby sa dá pozerat' z viacerých perspektív. Napríklad pohľad na cieľ očami zákazníka bude do istej miery odlišný ako pohľad na totožný cieľ zo strany pracovníka firmy. Toto rozdielne vnímanie stanovuje vnútornú a vonkajšiu hodnotu daného cieľa. Je preto dôležité venovať pozornosť vzájomným prioritám pri stanovení podnikových cieľov [9].



Obrázok č. 8: Vnútorný a vonkajší význam cieľov a kritérií riadenia

[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 10]

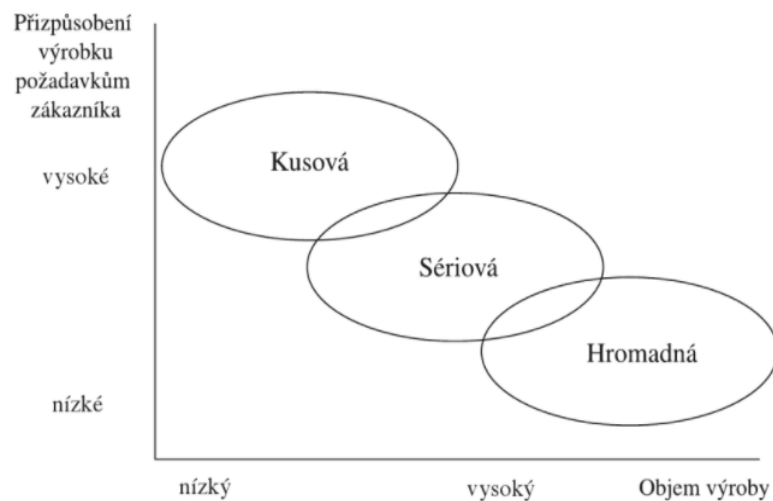
#### 2.10.4 Typy výroby

- **Kusová resp. malosériová** – veľmi malé množstvá pomocou univerzálnych strojov a zariadení. Počet druhov vyrábaných výrobkov (varieta) býva veľký. Výroba jednotlivých výrobkov sa buď opakuje (opakovaná kusová výroba), alebo neopakuje (neopakovaná kusová výroba). Na základe objednávok konkrétnych zákazníkov sa hovorí o zákazkovej výrobe. Pri kusovej výrobe sa priebeh výrobného procesu neustále mení, obzvlášť v závislosti na momentálnom výrobnom programe.
- **Sériová** – vyrábanie formou dávok (sériách) kedy po dokončení (spravidla väčšej) série jedného výrobku na prechádza na výrobu druhého výrobku. Za situácie, kedy sa série jednotlivých výrobkov opakujú pravidelne a sú rovnako veľké sa hovorí o rytmickej sériovej výrobe, v opačnom prípade o nerytmickej sériovej výrobe.

Priebeh výrobného procesu je u sériovej výroby menej stály (stabilnejší) ako v prípade kusovej výroby.

- **Hromadná** – vyrába sa jeden druh výrobku vo veľkom množstve. Priebeh výrobného procesu sa po celú dobu výroby výrobku pravidelne opakuje je do určitej miery stabilizovaný. Za organizačne najvyššou formou hromadnej výroby býva označovaná **prúdová výroba**, ktorej charakteristickým znakom je plynulý optimalizovaný tok rozpracovaných výrobkov medzi pracoviskami [10].

Hlavný rozdiel medzi kusovou, sériovou a hromadnou výrobou spočíva vo veľkosti spracovaných množstiev (sérií) výrobkov a spôsobu pridel'ovania potrebných výrobných faktorov [10].



Obrázok č. 9: Množstvo prispôsobenia výrobku individuálnym požiadavkám zákazníka v jednotlivých typoch výroby

[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 10]

Ďalším spôsobom delenia výroby je podľa plynulosti výrobného procesu:

- **Plynulá výroba** – výrobných proces z dôvodov technologických alebo ekonomických nejde prerušiť. Technologické a manipulačné procesy sú väčšinou bezprostredne spojené,
- **Prerušovaná výroba** – výrobu je možné po určitých častiach výrobného procesu prerušiť a pokračovať inokedy. Technologické opracovanie je často prerušované radou netechnologických procesov [12],

Podľa charakteru technológie výrobu členíme:

- **Mechanické procesy** – nemení sa látková podstata, výrobky menia svoj vzhľad alebo tvar,
- **Chemické procesy** – vyvolávajú zmenu podstaty látky. Sú charakteristické pre výrobu organických a anorganických látok,
- **Biologické a biochemické procesy** – využívajú prírodné procesy (kvasením, zrením) [12].

Podľa formy organizácie členíme:

- **Prúdová výroba** – výrobný proces je rozdelený na jednotlivé operácie až jednotlivé úkony, ktoré sa prevádzajú na špecializovaných pracoviskách,
- **Skupinová výroba** – výroba je taktiež predmetne špecializovaná, s predmetne usporiadanou sústavou pracovísk, ale obcejšieho typu ako je výroba prúdová,
- **Fázová výroba** – je zameraná na neopakovanú výrobu alebo nepravidelne opakovanú [12].

### 2.10.5 Plánovanie a kontrola

Pod pojmom plánovanie a kontrola sa dá predstaviť činnosti, ktoré sa snažia splniť požiadavky trhu s ohľadom na možnosti operatívnych zdrojov. Prinášajú nám postupy, systémy a rozhodnutia, ktoré združujú rôzne aspekty ponuky a dopytu. Aj keď sú plánovanie a kontrola dva rozdielne pojmy, ktoré sa od seba líšia, tak sú častokrát zmienené spoločne, a tak je medzi nimi veľmi úzky vzťah a navzájom sa dopĺňujú. Plánovanie je činnosť popisujúci budúci stav. Jedná sa o vyjadrenie toho, čo by sa malo v budúcnosti stať. Ide hlavne o vyjadrenie zámeru alebo očakávania. V priebehu uskutočňovania plánu môžu nastať nezrovnalosti vedúce k zmenám. Kontrola je činnosť, ktorá tieto nezrovnalosti monitoruje a zaisťuje ich nápravu tak, aby došlo k dosiahnutiu naplánovaného stavu [13]

Charakter plánovania a kontroly sa mení v závislosti na čase. V dlhodobom horizonte je zameraný väčší dôraz na plánovanie ako kontrolu. Plánujú sa zámery, potrebné zdroje, možné cesty, ktoré majú na starosť uskutočniť plány a výsledné ciele. Strednodobé plánovanie a kontrola sú viacej podrobnejšie. Posudzuje sa celkový dopyt a jeho zloženie. Sú zaistené rezervy pre prípadné výkyvy plánu. V krátkodobom horizonte plánovania je



zložitejšie realizovať väčšie zmeny. V prípade, že zmena nastane je potrebné vyvážiť pomery medzi kvalitou, flexibilitou a nákladmi [13].

### **2.10.6 Technická príprava výroby**

Samotná výroba musí prechádzať komplexom činností, ktoré nazývame príprava výroby. Jedná sa o činnosti potrebné pre úspešné zahájenie výrobného procesu a výroby samotnej. Príprave akejkoľvek činnosti je s človekom spojená už od pradávna a s rastúcimi nárokmi a požiadavkami rastie taktiež aj komplexnosť výroby. Pre prípravné činnosti technického charakteru, ktoré určovali techniku výroby, účinnosť, presnosť a iné parametre strojov sa postupne vyvinul samostatný pojem, ktorý sa nazýva technická príprava výroby [11].

### **2.10.7 Konštrukčná príprava výroby**

Jedná sa o projektovanie prípravy výroby a vychádza z ideového návrhu výrobku. Vychádza z prvotného konceptu a výsledkom býva konštrukčná dokumentácia, ktorá zahŕňa nasledujúce dokumenty:

- Výrobný výkres
- Konštrukčný kusovník
- Technické podmienky
- Patenty
- Katalóg náhradných dielov
- Výpočtové listy
- Konštrukčná kniha
- Schvaľovací protokol [4].
- 

### **2.10.8 Technologická príprava výroby**

Táto fáza nadväzuje na konštrukčnú prípravu výroby. Hlavnou funkciou technologickej prípravy výroby je zadefinovanie spôsobu, ktorým dôjde k uskutočneniu strojných operácií. Na základe posúdenia parametrov sa určuje náväznosť, počet alebo časová náročnosť jednotlivých operácií. Technologická príprava výroby sa zaoberá taktiež výberom pracoviska, voľbou vhodných metód a nástrojov, ktoré umožnia ekonomicky vyhovujúcu výrobu s ohľadom na požadovanú akosť. Zohľadňujú sa tu aj ďalšie náležitosti ako napríklad spotreba materiálu a výrobná kapacita [11].

Hlavné výstupy sú nasledujúce dokumenty:

- Technologický postup
- Postup montáže
- Normy spotreby materiálu
- Normy spotreby času
- Normy spotreby nástrojov, náradia a prípravkov
- Návod
- Náčrtky k operáciám [11].
- 

## 2.11 Priestorové riešenie výrobného procesu

Skracovanie výrobného cyklu výrobu ide dosiahnuť technologickými, organizačnými opatreniami a optimálnym priestorovým usporiadaním pracoviska (výrobné linky). Cieľom je optimálne priestorové usporiadanie všetkých výrobných činiteľov spoločne so snahou o úsporu času a nákladov [14].

Formy rozmiestnenia pracovísk:

- **Technologické (skupinovú) usporiadanie** – je charakteristické orientáciou na výrobný proces, kde výrobné operácie slúžia podľa ich príbuznosti,
- **Predmetové usporiadanie** – typické svojou orientáciou na výrobok a vytvorenie menších výrobných jednotiek pre kompletné spracovanie častí výrobkov alebo výrobku,
- **Bunkové usporiadanie** – spojuje klady technologického a predmetného usporiadania na základe potreby vyrábať mix malých a stredných objemov viac druhov komponentov linkovým spôsobom [14].

## 2.12 Projekt

*„Projekt je riadení proces, ktorý má svoje začiatok a koniec a presné pravidlá riadenia a regulácie, inak sa jedná o sled úloh, ktorých výsledkom sa nemusí v závere snahy stretnúť s očakávaním, rovnako ako pôvodný predpoklad objemu vstupov nemusí odpovedať získanému výstupu.“ [15].*

V obecnej rovine je projekt možno definovať ako jedinečnú sústavu činností smerujúcich k predom stanoveným cieľom, ktoré majú jasne definovaný začiatok a koniec. Vyžaduje

spolupráce rôznych profesií, viaže a taktiež spotrebováva ich kapacity a využíva ich pre vytvorenie výstupu [12].

Projekt vždy zamestnáva skupinu ľudí a ovplyvňuje pritom aj iné skupiny ľudí. Projekt je vždy spojený s rizikom neúspechu, kvôli tomu je jedinečný a nikdy presne nevieme čo nás v priebehu jeho realizácie čaká alebo zaskočí. Práve táto neistota, jedinečnosť a rizikovosť sú pre projekt zásadné. To je to, čo ho odlišuje od iných (rutinných) činností v podniku [13].

Charakteristické znaky procesu sú:

- Sledovanie konkrétneho cieľa
- Definícia stratégie vedúca k dosiahnutiu cieľa
- Určenie nutne potrebných zdrojov a nákladov vrátane očakávaných prínosov z realizačného zámeru
- Vymedzenie začiatku a konca [20].

### **2.12.1 Projektový management**

*„Projektový management je súhrn aktivít spočívajúce v plánovaní, organizovaní, riadení a kontrole zdrojov spoločnosti s relatívne krátkodobým cieľom, ktorý bol stanovený pre realizáciu špecifických cieľov a zámerov.“ [15]*

Projektový management sa od bežnej formy operatívneho riadenie v líniovo riadenie spoločnosti líši hlavne dočasnouťou a v pridelení potrieb zdrojov pre realizáciu podľa potrieb projektu. Projekt končí vtedy, keď sa dosiahne stanovených cieľov. U operatívneho riadenia, pokiaľ je cieľ dosiahnutý, tak sú nastavené nové ciele a práce pre jednotky pokračuje [15].

#### **Trojimperatív projektu**

Projekt predstavuje tri roviny, v ktorých sa pohybuje. Projekt je trojdimenzionálny – tzv. trojimperatív. Úspešný projekt je ten, ktorý dosiahol požadovaných cieľov splnením parametrov v troch dimenziách:

- **Vecné** – čo sa musí urobiť (ako kvalitne),
- **Časové** – kedy sa to má urobiť,
- **Nákladové** – za koľko sa to musí urobiť [13].

### 2.12.2 Životný cyklus projektu

Existuje celá rada definícií životného cyklu výrobku – v tejto oblasti neexistuje zhoda ani medzi teoretikmi, hospodárskymi sektormi a ani medzi jednotlivými spoločnosťami [13].

- **Konceptuálny návrh** – formulácia základných zámerov, hodnotenie prínosov a dopadu realizácie projektu, odhady nákladov a času potrebného na vlastnú realizáciu, predbežná analýzy rizík.
- **Definícia projektu** – jedná sa o spresnenie výstupu prvej fáze
- **Produkčná fáza** – vlastná realizácia alebo obstaranie projektu
- **Operačné obdobie** – vlastné užívanie predmetu projektu
- **Vyradenie projektu** – prevedenie predmetu projektu do štádia podpory a do prípadnej zodpovednosti organizácie, ktorá podporu poskytuje, prevedenie zdrojov (napr. zamestnancov, technológií) na iné projekty, spracovanie poučení a získaných skúseností z riadenia daného projektu [14].

### 2.12.3 Riadenie rizík

Riziko projektu je neurčitý jav alebo podmienka, ktorej výskyt má negatívny alebo pozitívny vplyv na cieľ projektu.

Riadenie rizík je proces, ktorý trvá po celú dobu existencie projektu. Skladá sa z definície a stratégie riadenia rizík, identifikácie a analýzy rizík, zvládnutí identifikovaných rizík.

Pre objektívne posúdenie projektových rizík a voľbu správnych obranných stratégií je dôležité riziká správne štruktúrovať. Štruktúrovanie rizík môže byť napríklad podľa miesta vzniku vzhľadom k projektu, zdroje rizika, závažnosť rizika, závažnosť odpad, predvídateľnosť a pravdepodobnosti ich vzniku a stupňa kontrolovateľnosti a odvariteľnosti [15].

### 2.13 Procesná mapa

Procesná mapa sa rozumie prehľadné členenie všetkých procesov (činností), ktoré prebiehajú v podniku. Mapa procesov člení jednotlivé procesy do troch kategórií a to hlavné, vedľajšie a podporné procesy.

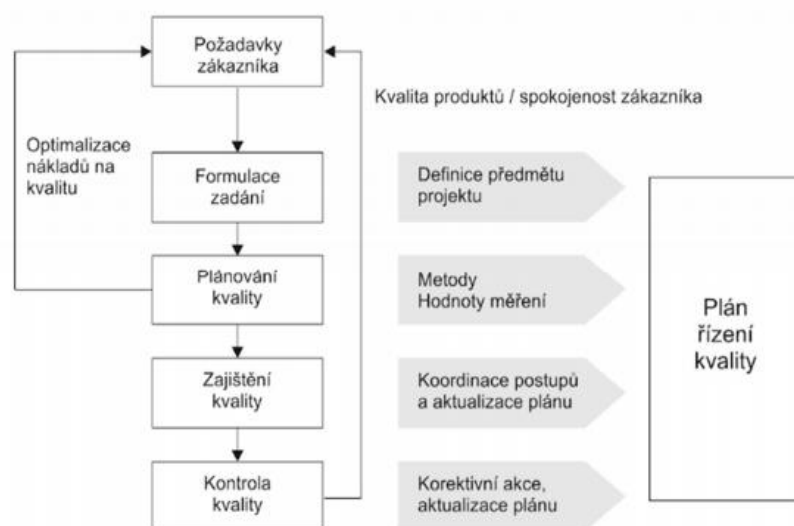
Výhoda znázornenia procesnej mapy spočíva pri analýze jednotlivých procesov. Praktické využívanie mapy je možné v oblastiach ako procesné riadenie, riadenie výkonnosti firmy či management organizácie [16].

## 2.14 Akosť (kvalita)

Je možné konštatovať, že v súčasnej dobe akosť výrobku je najvýznamnejším činiteľom ovplyvňujúcim zisk a postavenie spoločnosti na svetovom trhu. Toto tvrdenie vychádza z poznatkov riadenia, kedy pojem kvalita sa spojuje so systémom riadenia, pri ktorom vznikajú kvalitné výrobky alebo služby. Toto je požadovaným štandardom alebo normou, ktorú docení každý zákazník [22].

### 2.14.1 Riadenie kvality

*„Riadenie kvality je manažérsky prístup, ktorý zaisťuje potrebnú organizačnú štruktúru, navrhuje ciele a alokuje zdroje potrebné pre vytvorenie predmetu alebo služby, ktorých vlastnosti budú podriadené požadovanému štandardu kvality“ [16].*



**Obrázok č. 10: Proces riadenie kvality projektu**

[Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 16]

Kvalita je dôležitá oblasť v podniku a jej riadení býva kľúčové. Hlavnou úlohou je zaistenie takých produktov a služieb pre externých a interných zákazníkov, ktoré budú splňovať vysokú úroveň kvality. Vnímanie kvality sa môže u každého zákazníka líšiť a je veľa faktorov, ktoré to ovplyvňujú. Je preto vhodné, aby sa spoločnosť snažila nájsť si cestu k chápaniu potrieb a očakávanie svojich zákazníkov [18].

Výsledkom riadenia kvality sa stáva produkt, ktorý naplňuje zákazníkove očakávania a potreby. Často sa stáva, že zákazník nie je schopný posúdiť kvality daných podnikateľských aktivít. Svoje očakávania pozná iba okrajovo a nie je schopný výberu

alebo hodnotenia. V takýchto prípadoch nastupuje štátna autorita, ktorý preberá zodpovednosť za štandardnosť produkcie každého podniku. Deje sa tak u spoločností, ktorých odvetvie je spojené s produktami, ktoré by mohli ohroziť zdravie alebo život zákazníka. Klasický dvojstranný vzťah, v ktorom vystupuje výrobca a zákazník je doplnený o štátnu autoritu. Vzniká tak nový vzťah, ktorý má trojstrannú povahu [19].

## **2.15 Know-how**

Know-how obecne predstavuje výrobné technické poznatky, ktoré nie sú obvykle výsledkom vedeckej alebo tvorivej činnosti, ale dlhodobé skúsenosti s optimálnym priebehom určitého procesu, technológie alebo receptúry. Zahrňuje celú radu skúseností nadobudnutých predovšetkým z širokej oblasti techniky, ale taktiež aj obchodu a podnikania.

Obsahom know-how sú:

- Formule, receptúry
- Výkresy
- Modely
- Plány
- Technická dokumentácia
- Zoznamy materiálu
- Návod k výroby a využitiu
- Pracovné predpisy týkajúce sa určitého postupu
- Návod k prevádzaniu skúšok materiálu alebo technickej kontrole výrobného postupu [21].

### **3 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU ZÁKAZKY**

V tejto kapitole sa zameriame na aktuálny stav v spoločnosti, ktorý sa bude deliť do dvoch častí. V prvej časti priblížime všeobecný priebeh zákazky, na ktorý bude nadväzovať detailný popis priebehu vybranej zákazky.

#### **3.1 Všeobecný priebeh zákazky**

##### **3.1.1 Prijatie objednávky**

Zákazka začína komunikáciou medzi závodmi v Sinsheime a Moste cestou oddelení plánovania. Komunikácia prebieha v tzv. backorder (doobjednanie) v zdieľanom MS Excel dokumente. Závod v Sinsheime reaguje na základe potreby pre hlavný sklad v Bruschale. Oddelenie plánovania v Sinsheime dostáva týždenne aktualizované backorder-e, v ktorých sú jednoznačne vyznačené zákazky termínovo od tých najdôležitejších až po tie menej naliehavé. Tie rozdeľuje podľa vopred stanovených kritérií na obidva závody, kde sú spracované a detailne zaplánované.

##### **3.1.2 Zápis objednávky**

Zodpovedná osoba v oddelení plánovania objednávku zo zdieľaného MS Excel dokumentu spracuje a následne ju zadá do interného informačného systému SAP a taktiež zákazku vystaví na tabuľu vo výrobnnej hale a pridelí jej prípadne červený štítok. Hlavnou úlohou červeného štítku je znázornenie dôležitosti zákazky pre majstra výroby.

Zákazka obsahuje:

- Typ výrobku
- Číslo zákazky
- Počet kusov
- Farbu
- Čiarový kód
- Požadovaný stroj s formou
- Miesto a čas výroby

### **3.1.3 Kontrola skladu**

Majster pred zaslaním zákazky špecialistovi na oddelenie miešania skontroluje stav hotových výrobkov na sklade. Majster má právomoci presúvať hotové výrobky medzi jednotlivými zákazkami z dôvodu splnenie požadovaných termínov dodania a expedície. V situácií, že sa aktuálne nachádza vo výrobe zákazka s červeným štítkom má prednosť pred všetkými ostatnými zákazkami. Nie je produkt v celkovom množstve k dispozícii postupuje sa štandardným postupom výroby. Podnik počas výroby využíva dva medzioperačné sklady, ktoré sa nazývajú FIFO 1 a FIFO 2. Medzioperačný sklad FIFO 1 slúži na dočasnú úschovu výrobkov pred procesom frézovania. Medzioperačný sklad FIFO 2 sa využíva na úschovu výrobkov po procese frézy, kedy sú výrobky pripravené na ďalší proces umývania a sušenia.

### **3.1.4 Nákup materiálu**

Poverená osoba v oddelení plánovania objednáva potrebný základný vstupný materiál tak, aby zaistila predbežnú mesačnú výrobu. Materiál sa objednáva na základe backorderov, ktoré vychádzajú z týždenných aktualizácií v zdieľanom MS Excel súbore. Na základe akútne naliehajúcej zákazky s červeným štítkom sa materiál doobjednáva podľa situácie v sklade zásob a medzioperačných skladoch. Táto osoba priebežne objednáva a dopĺňa sklad obalov pre balenie a expedíciu výrobkov.

### **3.1.5 Príprava výroby**

Pre plánovanie sa využíva MS Excel a pre samotné organizovanie výroby interný systém SAP. V SAP-e je zákazka už dopredu zaevidovaná zodpovednou osobou z oddelenia plánovania. Určí sa presný dátum kedy sa zákazka dokončí. Zákazka sa urguje podľa jej dôležitosti a dátumu expedície. Zmeny a revízie počas priebehu zákazky sa konzultujú so zodpovednými pracovníkmi.

### **3.1.6 Výroba**

Majster výroby sa zoznámí s výrobnou dokumentáciou a následne ju zasiela špecialistovi na oddelenie miešarne. Operátor miešarne pripraví požadovaný typ a množstvo materiálu.



Operátor si pripraví tank (následne tlaková nádoba), v ktorom bude miešanie prebiehať. Špecialista oddelenia miešarne pripraví požadovanú farebnú pastu a jej množstvo. Špecialista je zodpovedný za správne stanovenie pomerov zmesi MMA, piesku a farebnej pasty, ktorá má svoj špecifický čiarový kód. Operátor miešarne zahájí proces miešania, počas ktorého má špecialista zodpovednosť odbornej kontroly nad celým procesom. Následne sa tlakové nádoby naplnené zmesou presúvajú na proces odlievania.

Oddelenie odlievania na základe plánu obdrží technickú dokumentáciu a pripraví požadovanú formu do stroja, v ktorom bude prebiehať proces odlievania. Operátor následnej napojí tlakovú nádobu do stroja a pomocou stlačeného vzduchu vyplní formu. Forma sa nahreje na danú teplotu a prebieha proces stabilizácie a vytvrdnutia zmesi. Odliaty kus sa následne z formy vyberie a predopne na kalibrovací vozík, na ktorom prebieha proces chladenia. Vychladnuté kusy prebehnú vizuálnou kontrolou a následne sa presúvajú do medzioperačného skladu FIFO 1, z ktorého si operátori frézovania vyberajú kusy na opracovanie najneskôr do 48 hodín od vychladnutia (z dôvodu vzniku následných deformácií musí byť výrobok ofrézovaný najneskôr v lehote do 48 hodín po odliatí).

Špecialista oddelenia frézovania skontroluje nastavenie programu a nástrojov stroja podľa požadovaných parametrov. Operátor si z medzioperačného skladu pripraví kusy na opracovanie a začína proces frézovania. Ofrézované kusy sú následne skontrolované špecialistom a presúvajú sa na medzioperačný sklad FIFO 2. Hotové kusy putujú z medzioperačného skladu na proces umývania a sušenia. Nasleduje posledná vizuálna kontrola, nalepenie loga a finálnych nálepiek, pribalí sa montážna sada a výrobky sú pripravené na finálne balenie a následnú expedíciu.

### **3.1.7 Expedícia**

Zabalené kusy, ktoré sú pripravené na expedíciu sa nachádzajú v expedičnom sklade, z ktorého sú následne naložené do kamiónu. Expedícia kamiónov je prispôsobená dodacím termínom zákaziek. Z pravidla je to vždy jeden až dva kamióny denne, pretože spoločnosť sa snaží čo najefektívnejšie využiť expedičné kamióny a to nielen z finančného hľadiska, ale taktiež aj ekologického.

### **3.1.8 Analýza vybranej zákazky**

Na popis priebehu konkrétnej zákazky v spoločnosti bol zvolený drez SONA 5 S. Spoločnosť BLANCO Czechia, s.r.o., ako už bolo v práci spomenuté, je využívaná ako výrobný závod pre materskú firmu sídliacu v Oberderdingene.

Materská firma zadáva výrobnému závodu v Sinsheime predbežné mesačné plány, v ktorých je vopred stanovená požiadavka na počet vyrobených kusov, vychádzajúca z obchodného plánu a z reálnych zákazníckych objednávok. Na základe krátkeho pôsobenia spoločnosti v Českej republike sa jednotlivé procesy neustále aktualizujú a maximum aktivít sa orientuje na dodržanie kvality vyrábaných výrobkov a ich včasné dodanie do centrálneho skladu v Bruchsale v Nemecku.

## **3.2 Priebeh zákazky SONA 5 S**

Zákazka začala obdržaním informácií v MS Excel súbore, ktorý sa týždenne aktualizuje, dňa 22.3.2021. Keďže sa jedná o zákazku medzi materskou a dcérskou firmou nebolo nutné tvoriť novú cenovú ponuku. Osoba zodpovedná za plánovanie zaslala informácie o prevzatí zákazky materskej firme a podľa dôležitosti zákazky ho zaeviduje do SAP-u. V SAP-e sa zákazke priradil jej typ, číslo zákazky, farba, počet kusov, čiarový kód s číslom, požadovaný stroj s formou, miesto a čas výroby a následne sa zaslala do výroby. V ten istý deň majster aktuálnej smeny prevezme zákazku, skontroluje jej dokumentáciu, stav v sklade zásob a hotových výrobkov.

Nasledujúci deň 23.3.2021 majster zaslal email špecialistovi na miešiareň, ktorý v spolupráci s operátorom zahajujú proces miešania zmesi MMA a zadanej farby, piesku a chemických činidiel. V ten deň špecialista zasiela naplnené tlakové nádoby na proces odlievania, z ktorého nasleduje vizuálna kontrola, po ktorej sa prideli ka6d0mu v7robku čiarový kód.

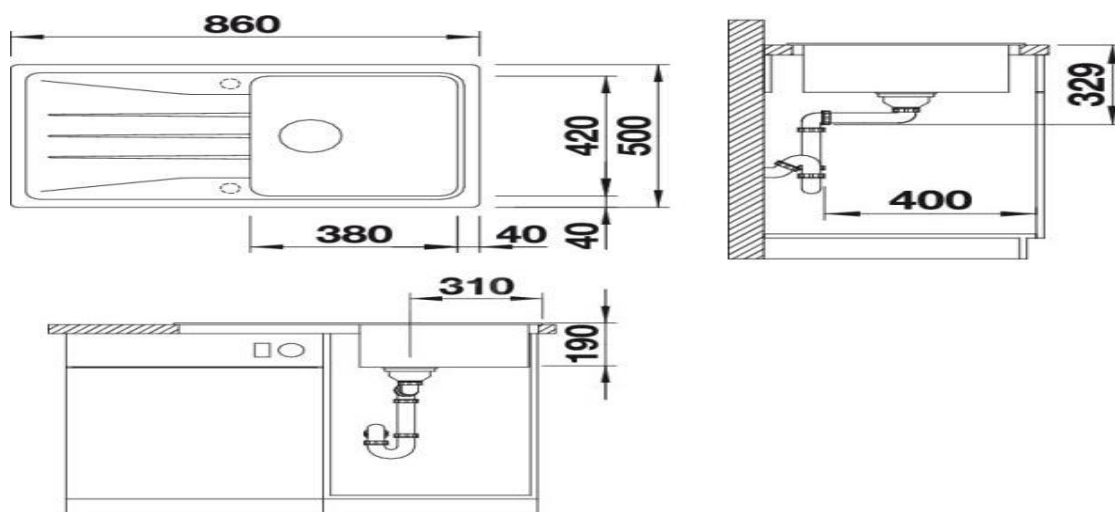
24.3.2021 majster zaslal email špecialistovi na frézareň, ktorý v spolupráci s operátorom zahajujú proces frézovania a následnej vizuálnej kontroly.

25.3.2021 sú ofrézované kusy zaslané na proces umytia a vysušenia. Prebehne finálna kontrola a následne sú zabalené a naskladnené na expedičný sklad.

27.3.2021 zahájenie expedície, splnenie termínu dodania pre sklad.

### 3.3 Popis zvolenej súčiastky

BLANCO SONA 5 S je produkt vyrábaný zo silgranitu. Silgranit je špeciálny materiál, ktorý si podnik sám vyrába v podobe zmesi, ktorá má určité percentuálne pomery pojiva, piesku, farby a rôznych chemických činidiel. Na výrobku je prefrezovaný otvor pre odtok, obvod dosadacej plochy a montážne plochy. Celkový rozmer výrobku je zachytený na obrázku č.11.



Obrázok č. 11: Technický výkres súčiastky

[Zdroj: Vlastné spracovanie]



Obrázok č. 12: 2D pohľad výrobku

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

### **3.4 Technologický postup**

#### **3.4.1 Miešanie**

Operácia, ktorá je prvá v technologickom procese. Kladú sa tu vysoké nároky na homogenizáciu zmesi MMA, piesku a taktiež rôznych farbív a chemických činidiel. Táto zmes sa mieša v tankoch tzv. pressure pot (tlaková nádoba).

#### **3.4.2 Odlievanie**

V tejto operácii sa zmes z tlakovej nádoby pomocou stlačeného vzduchu vytláča do formy. Zmes je zahriata na určitú teplotu a vytvrdený výrobok sa následne premiestni na kalibrovací vozík, na ktorom sa predopne na požadovanú hodnotu tak, aby po vychladnutí dosahoval výrobok ideálnu rovinnosť. Následne sa kus zabalí do medzioperačného polystyrénového obalu a je pripravený na presunutie k následnej operácii.

#### **3.4.3 Vizuálna kontrola po odlievaní**

Prvú z troch vizuálnych kontrol majú za povinnosť pracovníci, ktorých hlavnou úlohou je pomocou špeciálneho náradia skontrolovať určité parametre, ktoré sú na vyrábaný kus vopred stanovené napríklad rovinnosť, kvalita vytvrdnutia, kvalita povrchu a farebný odtieň. Pracovníci sú pravidelne školení manažérom kvality.

#### **3.4.4 Frézovanie**

Následujúca operácia po úspešnej vizuálnej kontrole je frézovanie. V tejto operácii sa obrába súčiastka na CNC fréze obsluhovanej preškoleným personálom. Výrobný pracovník vloží kus do frézovačky, ktorej parametre nastavil podľa technickej dokumentácie. Ofrézuje sa otvor pre odtok a taktiež dosadacia plocha, ktorou produkt dosadá na rovinu kuchynskej dosky. Vyrábanému kusu sa brúsnym papierom ručne zabrusia ostré hrany, pracovník vykoná druhú vizuálnu kontrolu a výrobok následne vloží do medzioperačného polystyrénového obalu.

#### **3.4.5 Vizuálna kontrola po frézovaní**

Tak ako prvú kontrolu tak aj druhú majú na starosť zodpovední pracovníci, ktorí kontrolujú správnosť vyfrézovaného otvoru pre odtok, zabrusenie hrán a taktiež samotnú rovnosť kusu.

### 3.4.6 Umývanie a sušenie

Následne je kus položený na pás umývačky. Tu dochádza k oplachu a k vysušeniu. Dopravným pásom je presunutý na finálnu kontrolu pred balením.

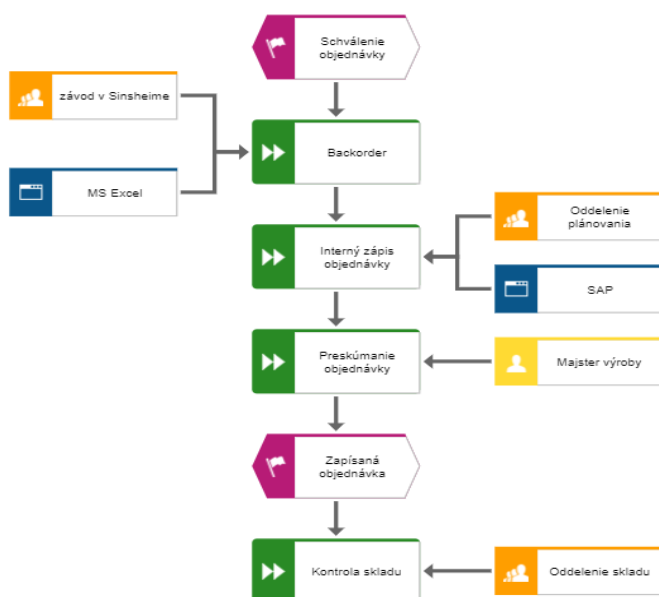
### 3.4.7 Finálna kontrola pred balením

Finálnu kontrolu a meranie požadovaných parametrov vyrábaného kusu majú na starosť pracovníci finálnej kontroly, ktorí posunú zhodné výrobky na balenie. Sleduje sa povrch kusu z dôvodu výskytu rôznych väd, ktoré mohli vzniknúť pri manipulácií medzi jednotlivými úsekmi. Kontrolóri berú na seba všetku zodpovednosť pred odovzdaním vyrábaného kusu na balenie. Sú pravidelne preškolení manažérom kvality, ktorý rozhoduje o možnej oprave nezhodných kusov alebo o ich mechanickom zlikvidovaní.

### 3.4.8 Balenie

Vyrábaný kus, ktorý úspešne prešiel všetkými kontrolami, splnil všetky potrebné parametre a požiadavky akosti je následne balený do špeciálne vytvarovanej vlnitej lepenky, ktorá sa zafixuje pomocou páskovacieho baliaceho stroja. Následne sa zapáskované kusy vyskladajú na paletu a za pomoci baliaceho stroja sa zabalia do stretchovej fólie a sú premiestnené do expedičného skladu.

## 3.5 Procesná mapa zákazky



Obrázok č. 13: Procesná mapa zákazky 1

[Zdroj: Vlastné spracovanie]



### 3.6 SWOT analýza

Tabuľka č. 1: SWOT analýza

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

| SILNÉ STÁNKY (STRENGTHS)                       | SLABÉ STRÁNKY (WEAKNESSES)                                  |
|--|---|
| Dlhoročné skúsenosti na trhu                   | Nedostatok odbornej pracovnej sily                          |
| Overený výrobný proces                         | Jazyková bariéra  |
| Silná materská firma v pozadí                  | Odlev pracovných síl do Nemecka                             |
| Neustále inovácie                              | Formy musia byť opravované v Nemecku (matke)                |
| Leader na celosvetovom trhu                    |   |
| Preškoloňovanie pracovníkov                    |   |
| PRÍLEŽITOSTI (OPPORTUNITIES)                   | HROZBY (THREATS)  |
| Vybudovanie distribučného centra               | Konkurencia na trhu   |
| Rozšírenie sortimentu a farebnej škály         | Obmedzený počet výrobných zariadení (riziko výpadku výroby) |
| Vytvorenie údržbárskej dielne na opravu foriem | Nedostatok odborného personálu                              |
| Vytvorenie oddelenia predaja                   | Zásah vyššej moci   |
|  | Znížený dopyt na trhu                                       |

Podnik sa opiera o kvalitu svojich výrobkov, ktorými si dlhé roky udržuje prvenstvo na celosvetovom trhu. Hlavné piliere, na ktorých podnik stavia sú overený výrobný proces a neustále inovácie, ktorými podnik napreduje a posúva tak hranice v tomto odvetví. Ďalšími silnými stránkami, ktoré majú veľký vplyv na fungovanie podniku je materská firma v pozadí, ktorá má dlhoročné skúsenosti v tejto brandži.

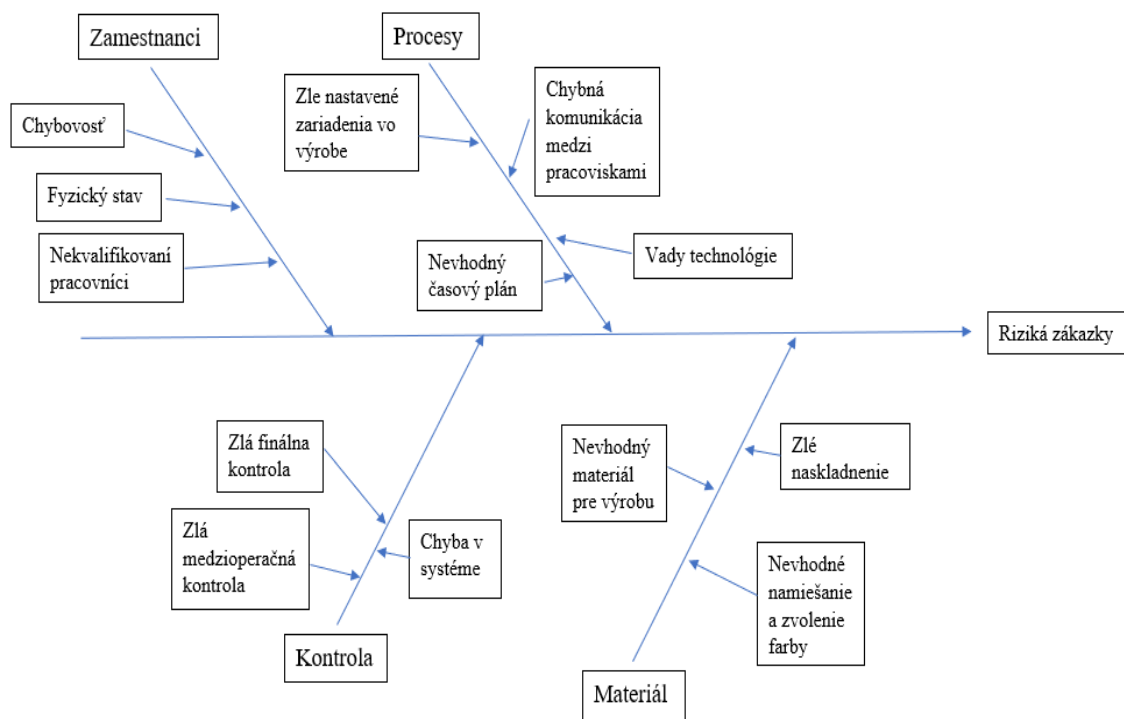
Naopak medzi slabé stránky podniku suverénne patrí nedostatok odbornej pracovnej sily, ktorá je ruka v ruke spojená s odlivom pracovných síl do Nemecka. S týmto problémom sa podnik zaoberá už od jeho založenia. Na jednu stranu je poloha podniku výhodou, pretože sa nachádza v blízkosti Nemecka a tak podnik nemusí vynakladať vysoké náklady na expedíciu. Na druhej strane občania žijúci v tejto oblasti Českej republiky s dostačujúcim odborným vzdelaním uprednostňujú prácu v susednom Nemecku z dôvodu lepšieho finančného ohodnotenia. S týmto problémom je spojená ďalšia slabá stránka a tou je občasná jazyková bariéra. Táto situácia v podniku nastáva veľmi zriedkavo, keďže zamestnanci oddelení, ktorých úlohou je komunikovať s nemeckými kolegami sú pravidelne školení. Čas od času predsa nastane situácia, kedy sa obe strany vzájomne nepochopia a tak vznikajú nedorozumenia. Ďalšia slabá stránka sa týka foriem, do ktorých sa zmes odlieva. Podnik zatiaľ nedisponuje potrebnými zariadeniami na ich opravu. To znamená, že poškodené formy sa zasielajú do materskej firmy v Nemecku a následne sa opravené posielajú naspäť.

Medzi príležitosťami podniku do budúcnosti je najdôležitejšie rozšírenie sortimentu a farebnej škály. Ďalšou príležitosťou je vytvorenie údržbárskej dielne na opravu foriem, ktoré boli spomenuté medzi slabými stránkami podniku. Príležitosťi dlho dobejšieho charakteru pre podnik sú vybudovanie distribučného centra na základe ktorého sa vytvorí oddelenia predaja. Tieto dve príležitosti sú zaradené do dlhodobých plánov podniku, ktoré chce čo najskôr dosiahnuť.

Hrozby pre podnik by sa dali rozdeliť do dvoch skupín a tie sú interné a externé. Internou hrozbou je obmedzený počet výrobných zariadení, ktorý môže zapríčiniť výpadok celej výroby. Na základe toho, že podnik chce rozšíriť výrobu aktuálne sa vo výrobe nachádza len jeden baliaci stroj, ktorý keby sa poškodí tak celá výroba sa musí stopnúť. Externé hrozby, ktoré by mohli podniku uškodiť sú konkurencia na trhu, zníženie dopytu na trhu. Paradox, ktorý nastal na základe celosvetovej pandemickej situácie týkajúcej sa COVID 19 je fakt, že dopyt po drezoch vzrástol niekoľkonásobne. Ďalšia externá hrozba pre podnik je nedostatok odborného personálu. Na základe toho si podnik veľmi zakladá na udržaní svojich pracovníkov či už to je odborný personál alebo operátori výroby, pretože si nemôže dovoliť ich len tak stratiť. Preto sa im neustále venuje a rozvíja ich pomocou rôznych školení, bonusmi a celkovým lepším finančným ohodnotením.



### 3.7 Analýza príčin a dôsledkov



Obrázok č. 15: Diagram príčin a dôsledkov

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

Prostredníctvom aplikovania nástroju nazývaného diagram príčin a dôsledkov (Ishikawov diagram) sa logicky a v systematickom usporiadaní zobrazia dané príčiny spôsobujúce problém. Diagram neposkytuje odpovede na príčiny tohto problému a jeho vzniku.

## **4 VLASTNÝ NÁVRH RIEŠENIA**

V tejto časti bakalárskej práce sa zacielim na návrhy pre riešenia problémov týkajúcich sa výmeny vriec piesku tankom a skrátenia výrobných časov, ktoré budú vychádzať zo SWOT analýzy.

### **4.1 Návrh výmeny vriec piesku**

Podnik sa od počiatku založenia zaoberá návrhom v podobe skladovania a samotnej manipulácie s vrecami piesku. Hlavným problémom je samotná manipulácia s vrecami piesku, ktoré vážia približne 1250 kilogramov. Keďže sa nádoba, do ktorej sa piesok z vriec presýpa nachádza na druhom poschodí využíva sa na manipuláciu žeriav. Pri nevhodnom polohovaní vreca nastáva to, že sa musí ručne presunúť na vyhovujúce miesto, aby sa piesok sypal podľa predpisov. Na základe veľkého objemu vriec je na tento úkon nutnosť približne piatich zamestnancov oddelenia miešarne a skladovania, ktorí vrecia presúvajú na správne miesto. To má za následok prestoje celej výroby, ktoré sa následne odzrkadlia na výkone celej smeny.

Likvidácia skladu piesku je jedným z viacerých dlhodobých plánov, ktoré chce podnik čo najskôr zrealizovať. Zlikvidovanie skladu zapríčini rozšírenie výrobného priestoru, ktorá sa bude efektívnejšie využívať zakúpením nových zariadení a zaobstaraním novej pracovnej sily. Rozšírenie výrobného priestoru je spojené s celkovým rozšírením podniku, ktoré je naplánované v rokoch 2021 až 2022.

#### **4.1.1 Podmienky realizácie návrhu**

Hlavnou podmienkou realizácie je ochota podniku zakúpiť silo na skladovanie piesku. Podnik tak bude musieť zrealizovať projekt, ktorý bude zameraný na výstavbu podzemných trubíc, ktoré budú prepojené s oddelením miešania. Samotný projekt pre podnik predstavuje vynaloženie veľkých finančných prostriedkov. Z krátkodobého hľadiska predstavuje hrozbu možného výpadku výroby, ale z dlhodobého hľadiska je veľkým prínosom pre zefektívnenie výrobného procesu podniku.

#### **4.1.2 Postup riešenia**

Riešenie pre podnik predstavuje zakúpenie veľkého sila (zásobníku), ktoré sa bude nachádzať vo vonkajších priestoroch vedľa výrobného priestoru a bude podzemne prepojený

s oddelením miešarne. Síce je toto riešenie pre podnik finančne a časovo náročné, z dlhodobého hľadiska tým podnik ale zníži náklady na pracovnú silu v logistike a vo výrobe. Výroba sa zefektívni, urýchlia sa výrobné procesy na oddelení miešarne, pretože sa piesok bude automaticky sám dávkovať zo zásobníka. Operátor výroby takto stratí zodpovednosť za dávkovanie piesku do zmesi, ktoré bude ovládané programom. Program bude nastavený špecialistom oddelenia, ktorý dohliada na celkový chod procesu.

#### **4.1.3 Prínos realizácie návrhu**

- Zautomatizovanie výroby
- Skrátenie výrobných časov
- Zefektívnenie výroby
- Vyššia produktivita práce
- Zrušenie skladu vriec (rozšírenie výrobnéj a skladovej plochy podniku)
- Efektívnejšie skladovanie piesku a napĺňanie tanku
- Jednoduchšia evidencia skladu
- Zníženie počtu skladníkov
- Nižšie náklady na mzdy skladníkov
- Odpadnú náklady spojené s ekologickou likvidáciou odpadov
- Menšie riziko nedodržania termínov zákaziek
- Zrýchlenie priebehu zákaziek

Najväčší prínosom pre podnik je jednoznačne zautomatizovanie výroby. Podnik v dôsledku toho dokáže skrátiť výrobný čas oddelenia miešania a zvýši sa tým produktivita práce. Druhým najvyšším prínosom pre podnik je samozrejme to, že sa už nebude naďalej zaoberať ekologickou likvidáciou odpadov. Podnik si veľmi zakladá na tom byť čo najekologickejší a na svetovom trhu sa tým prezentuje. Vedľajším prínosom je fakt, že dopĺňanie zásobníku piesku je omnoho ekologickejšie či už sa zameriame na likvidáciu samotných vriec odpadu, ale taktiež aj na dopravu. Prínosy týkajúce sa skladu, následného rozšírenia podniku a výrobnéj haly sú kľúčové pre dosiahnutie dlhodobých plánov podniku. Zníženie nákladov na mzdy skladníkov a likvidáciu odpadov predstavuje príležitosť pre podnik vložiť finančné prostriedky do inovácií a rozšírenia podniku.

## **4.2 Návrh na skrátenie logistických ciest**

Management podniku dlhodobo pracuje za pomoci oddelenia výskumu a vývoja a majstrov jednotlivých smien na celkovom skrátení a zefektívnení výrobných časov jednotlivých procesov a taktiež samotných logistických ciest vo výrobe medzi jednotlivými pracoviskami a oddeleniami. Tieto dve oddelenia po spojení svojich poznatkov vedia dokonale spolupracovať a nachádzať stále nové riešenia na zlepšenie, pretože každé oddelenie čerpá inšpiráciu z vlastných skúseností. Oddelenie výskumu a vývoja sa samo o sebe zameriava na samotné urýchlenie procesov pomocou rôznych výskumov a testovaní. Oddelenie výrobných majstrov ponúka svoj vlastný pohľad na vec na základe praktických skúseností a prináša nový impulz na zlepšovanie. Do skrátenia logistických ciest spadá taktiež aj rozloženie technológií v samotnej výrobnéj hale, ktoré hrá kľúčovú rolu pri presune výrobkov medzi jednotlivými pracoviskami a skladmi.

### **4.2.1 Podmienky realizácie návrhu**

Hlavnou podmienkou pri realizácii návrhu je na zvážení samotného podniku, ktorou variantou sa chce vydať. Podnik musí sám prehodnotiť finančné zdroje, ktorými aktuálne disponuje a stanoviť si rozpočet, ktorý chce do návrhu investovať. Intenzívny návrh riešenia pre podnik znamená vynaloženie finančných prostriedkov na výskum, ktorý sa vzťahuje na chemické činidlá použité v procesoch miešania a vytvrdzovania. Čo sa týka procesu frézovania zakúpením vysokorýchlostných fréz podnik musí vynaložiť ďalšie náklady na samotné zaškolenie personálu. Extenzívny návrh riešenia zahŕňa kúpu nových technológií, nadobudnutia nového preškoleného personálu. Efektívne zorganizovanie výrobnéj haly je úzko späté s jej budúcim rozvojom.

### **4.2.2 Postup riešenia**

Hlavným cieľom podniku je vyhotoviť čo najviac výrobkov v požadovanej kvalite za čo najkratší výrobný čas, preto sa dlhodobo snaží čo najefektívnejšie a zároveň bez obsiahlych organizačných zmien urýchliť výrobný proces. Na dosiahnutie využíva dve metódy, ktoré sa snaží menšími podnikovými cieľmi postupne zrealizovať.

- Intenzívny návrh riešenia – podnik pracuje s procesmi, ktoré sú zabehnuté vo výrobnom procese a snaží sa o ich zefektívnenie, skrátenie, zvýšenie produktivity práce. Jeden pracovník obsluhuje nie tri ale už štyri stroje.

- Proces miešania – čas potrebný na tento proces sa dá jednoducho skrátiť za pomoci použitia iných efektívnejších chemických činidiel. Týmto dokážeme skrátiť čas potrebný na vytvorenie homogénnej zmesi.
- Proces vytvrdzovania – použitím kombinácie efektívnejších chemických činidiel v procese miešania získame skrátenie procesu vytvrdzovania približne o 20%.
- Proces frézovania – zakúpenie vysokorýchlostných fréz a kvalitnejšieho náradia minimálne o 5%
- Extenzívny návrh riešenia – podnik nepracuje s výrobnými procesmi ani sa nesnaží ich zefektívniť, ale nakupuje stroje a technológie na základe čoho samotná výroba rastie. Jeden pracovník obsluhuje 3 stroje a dokupujú sa nové technológie s novou pracovnou silou.
  - Nakúpenie technológií
  - Nárast výroby
  - Efektívne zorganizovanie výrobných haly

#### **4.2.3 Prínos realizácie návrhu**

- Intenzívne:
  - Skrátenie výrobných časov
  - Zefektívnenie výroby
  - Vyššia produktivita práce
- Extenzívne:
  - Nárast výroby
  - Efektívne zorganizovanie výrobných haly

Najpodstatnejším prínosom intenzívneho návrhu riešenia je skrátenie výrobných časov, ktoré sú hlavne zamerané na proces miešania, vytvrdzovania a procesu frézovania. Proces miešania je zameraný na skrátenie výrobného času pomocou použitím efektívnejších chemických činidiel, ktorú sú súčasťou homogénnej zmesi. Proces vytvrdzovania je podložený na základe výsledkov predošlého dlhodobého výskumu. Na základe týchto výsledkov vieme rýchlo a efektívne za krátky čas zrealizovať a implementovať tento prínos do samotnej výroby. Čo sa týka procesu frézovania podnik je schopný zvýšiť

produktivitu práce za pomoci rýchlejšej, ale finančne nákladnej varianty a to zakúpením vysokorýchlostných fréz a kvalitnejšieho náradia.

Hlavnými extenzívnymi prínosmi pre podnik sú nárast výroby a efektívne zorganizovanie výrobných hál. Ako bolo už spomenuté v prvom návrhu na zlepšenie vyraďením skladu s vrecami piesku sa otvorí priestor pre rozšírenie výrobných hál. Podnik nakúpi nové technológie a stroje a prijme novú pracovnú silu. Optimálne riešenie zorganizovania jednotlivých pracovísk tak, aby boli čo najbližšie pri sebe a skrátil sa tak čas presunu medzi operáciami. Samotné rozšírenie výrobných hál podnik môže poňať ako príležitosť rozčlenenia svojej výroby. Výrobu si dokážu rozdeliť podľa určitých faktorov napríklad podľa farieb alebo druhov odlievacích foriem. Podnik má sám vo svojom záujme rozšíriť farebnú škálu svojich výrobkov.

### **4.3 Celkové prínosy**

Hlavným prínosom navrhovaných riešení je skrátenie doby priebehu zákazky. Zakúpením sily a skrátením celkovej doby výrobného procesu na základe intenzívnych a extenzívnych metrík klesá riziko oneskorenia zákazky. Zavedenie oboch návrhov je zamerané na zefektívnenie výrobného procesu, ktorého hlavný prínos pre podnik je zvýšenie produktivity výroby.

Ekonomický prínos oboch návrhov pre výrobný závod BLANCO Czechia, s. r. o. predstavuje nárast celkových tržieb spoločnosti BLANCO GmbH približne o 5%.

Zavedenie navrhovaných riešení z dlhodobého hľadiska predstavuje pre podnik získanie nových know-how v tejto brandži. Nadobudnuté znalosti môžu zaručiť prvenstvo na konkurenčnom celosvetovom trhu a taktiež získanie nových zákazníkov a partnerstiev spolu s rozšírením výrobného portfólia.

Na základe SWOT analýzy nebol vyhodnotený žiadny nedostatok pre podnik, ktorý by sa týkal výrobného procesu. Ako už bolo uvedené v predstavení spoločnosti podnik BLANCO Czechia, s. r. o. spustil svoj výrobný proces približne rok a pol dozadu. Podnik neustále pracuje na zdokonaľovaní v každom aspekte výroby a to patrí medzi jedny z najväčších prínosov nielen pre výrobný podnik ale celú spoločnosť.

## ZÁVER

Bakalárska práca sa zaoberá návrhom procesného riadenia zákazky v strojárenskej firme BLANCO Czechia, s. r. o. ., ktorého sídlo sa nachádza v blízkosti mesta Most v Ústeckom kraji. Jedná sa o podnik, ktorý sa zaoberá výrobou kuchynských drezov. Cieľom práce bolo na základe prevedenej analýzy vytvoriť návrh na skrátenie času priebehu zákazky a jej zefektívnenie.

Práca je rozdelená do určitých častí tak, aby sa dosiahlo požadovaných cieľov. Prvá časť tvorí základné informácie o podniku, popis predmetu podnikania, organizačnú štruktúru, veľkosť a históriu podniku.

V nasledujúcej časti boli objasnené teoretické základy práce, ktoré stručne objasnili danú problematiku, dôležité pojmy, ale taktiež aj podstaty analýz, ktoré boli aplikované v analytickej časti práce

Analytická časť práce je zameraná na všeobecný priebeh zákazky od zápisu objednávky až po jej expedíciu. Nasledovne tu bol popísaný podrobný priebeh konkrétnej zákazky SONA 5 S s jej technickou dokumentáciou. Ďalšia časť analytickej časti je venovaná technologickému postupu a použitiu analytických metód SWOT a taktiež diagramu príčin a dôsledkov. Zmienené hodnoty poskytlí potrebné informácie o silných a slabých stránkach a taktiež o potencionálnych príležitostiach a hrozbách pre podnik. Výstupom analytickej časti bolo odhalenie nedostatkov podniku, ktoré následne boli použité ako podnet pre záverečnú časť práce.

Záverečná časť bakalárskej práce je venovaná návrhom riešení pre naplnenie cieľov tejto práce, v ktorej sa taktiež nachádza podrobný popis nedostatkov, návrhom ich riešenia, podmienky realizácie a jednotlivých prínosov týchto návrhov.

Hlavné nedostatky, ktorými sa v práci zaoberám sú výmena vriec piesku za silo a skrátenie logistických ciest. U problému s výmenou vriec piesku je navrhnuté zakúpenie veľkého sila (zásobníka), ktorý by sa nachádzal vo vonkajšom areáli podniku. Podnik by tak vyriešil komplikovanú manipuláciu s vrecami, zbavil by sa zodpovednosti za ekologickú likvidáciu odpadu a hlavne urýchlil tým samotnú výrobu a presnosť zloženia homogénnej zmesi. Návrhom riešenia problému so skrátením logistických ciest je spojenie dvoch metrík, ktorými sa podnik môže vydať. Prvou metrikou je intenzívny

návrh riešenia, pri ktorom podnik pracuje s procesmi, ktoré má zabehnuté vo svojom výrobnom procese. Pracuje na ich zefektívnení, skrátení a zvýšení produktivity práce. Procesy, ktorými som sa v práci zameriaval sú miešanie, vytvrdzovanie a frézovanie. Druhou metrikou je extenzívny návrh riešenia, pri ktorom podnik nepracuje s procesmi, ale rozširuje svoju výrobu nákupom technológie a taktiež sa zameriava na efektívnejšie zorganizovanie výrobných hál. Pri oboch návrhoch je uvedený stručný popis nedostatku, postup riešenia, podmienky realizácie a nakoniec prínosy realizácie návrhu. V praxi sa využíva kombinácia oboch metrík a ich súbeh.

Prostredníctvom návrhovej časti sú predstavené možné riešenia, ktoré by mohli pomôcť k zlepšeniu aktuálneho stavu výrobného procesu podniku s ohľadom na naplnenie stanovených cieľov bakalárskej práce. Predložené návrhy predstavujú reálne a hlavne prínosné riešenia odhalených nedostatkov výrobného procesu podniku. Na záver sú popísané celkové prínosy návrhovej časti bakalárskej práce. Hlavným prínosom navrhovaných riešení je skrátenie doby priebehu zákazky. Ekonomický prínos predstavuje nárast celkových tržieb spoločnosti BLANCO GmbH približne o 5%.



## ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

1. *Interné zdroje*. Most, 2020.
2. BLANCO [online]. Most: BLANCO.COM [cit. 2021-16-05]. Dostupné z: <https://www.blanco.com/cz/cz/home.html>
3. FRANKE [online] . Praha: FRANKE.COM [cit. 2021-16-05]. Dostupné z: <https://www.franke.com/franke-group/en.html>
4. JUROVÁ, M. a kol. Výrobní a logistické procesy v podnikání. Praha: GRADA Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-9330-1.
5. ŠMÍDA, Filip, 2007. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-1679-4.
6. SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.
7. GRASSEOVÁ, M. a kol., 2008. Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru. 1. vyd. Brno: Computer Press, 266 s., ISBN 978-80-251-1987-7.
8. VEBER, J. a kol., 2007. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele, Praha, ISBN 978-80-247-1782-1.
9. KEŘKOVSKÝ, Miroslav – VASLA, Ondřej. Moderní přístupy k řízení výroby. 3. doplněné vydání. Praha : C.H.Beck, 2012, 172 s. ISBN 978-80-7179-319-9.
10. KEŘKOVSKÝ, M. Moderní přístupy k řízení výroby. 2. vydání, Praha:C.H.Beck, 2009, ISBN 978-80-7400-119-2.
11. KOTLASOVÁ, Eva, Alena BENEŠOVÁ a Helena HRŮZOVÁ. Příprava a operativní řízení výroby. Praha: SNTL, 1990, 265 s. : tab., schémata. ISBN 80-03-00352-0.
12. SVOBODOVÁ, H. Produkční a operační management, 1. vydání, Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu 2008, ISBN 978-80-8673-035-6.
13. SLACK, N., S. CHAMBERS a R. JOHNSTON. Operations management. 6th ed. Harlow, England; Financial Times Prentice Hall, 2010, 686 s. ISBN 978-0-273-73046-0
14. POČTA, Ján. Řízení výrobních procesů, učební text, vydanie 1. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2012, ISBN 978-80-245-2589-2.

15. SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. Praha: Grada, 2006. Expert (Grada). ISBN 8024715015.
16. Procesní mapa. Managementmania [online]. Plzeň: MANAGEMENTMANIA.COM LLC, ©2011-2016 [cit. 2017-12-12]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/mapa-procesu>
17. JUROVÁ, Marie. Organizace přípravy výroby, Vydání druhé, rozšířené a přepracované, Akademické nakladatelství CERM, 2015, ISBN 978-80-7400-119-2.
18. POKORNÁ, Gabriela. Projekty – jejich tvorba a řízení, Olomouc, 2008
19. ŠIMEK, Jiří a Univerzita Palackého. Moderní systémy řízení kvality. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3637-1.
20. NĚMEC, Vladimír. Projektový management. Praha: Grada, 2002. Poradce. ISBN 80-247-0392-0.
21. MALÝ, J. Obchod nehmotnými statky: patenty, vynálezy, know-how, ochranné známky. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. 257 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-320-5.
22. BARTES, František. Quality management: Řízení jakosti. Brno: Zdeněk Novotný, 2004. 110 s. ISBN 80-86510-92-1.
23. VYSKOČIL, V. L. a O. ŠRUP. Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů. Praha: Professional Publishing, 2003, 288 s. ISBN 80-86419-45-2.
24. MISIUREK, B. Standardized work with TWI: eliminating human errors in production and service processes. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016. ISBN 978-1-4987-3754-8.
25. KOŠTURIK, J. a J. CHAT. Inovace vaše konkurenční výhoda. Brno: Computer Press, 2008, 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7.

## **ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV**

GmbH, s. r. o. - spoločnosť s ručením obmedzeným

Tzv. – Takzvané

MS – Microsoft

MMA – Metal-metylakrylátová zmes

FIFO – First In First Out

CNC – Computer Numeric Control

## ZOZNAM OBRÁZKOV

|  |    |
|--|----|
| Obrázok č. 1: Logo spoločnosti .....   | 11 |
| Obrázok č. 2: Organizačná štruktúra podniku BLANCO Czechia, s. r. o. ....  | 13 |
| Obrázok č. 3: Podnik ako základný prvok znalostného prostredia .....   | 17 |
| Obrázok č. 4: Trojimperatív úspešnosti organizácie .....   | 20 |
| Obrázok č. 5: Funkčný pohľad .....   | 22 |
| Obrázok č. 6: Diagram príčin a dôsledkov .....   | 24 |
| Obrázok č. 7: Transformované a transformujúce sa výrobné zdroje .....  | 25 |
| Obrázok č. 8: Vnútorný a vonkajší význam cieľov a kritérií riadenia.....   | 27 |
| Obrázok č. 9: Množstvo prispôsobenia výrobku individuálnym požiadavkám zákazníka<br>v jednotlivých typoch výroby ..... | 28 |
| Obrázok č. 10: Proces riadenie kvality projektu .....  | 34 |
| Obrázok č. 11: Technický výkres súčiastky .....  | 40 |
| Obrázok č. 12: 2D pohľad výrobku .....   | 40 |
| Obrázok č. 13: Procesná mapa zákazky 1 .....   | 42 |
| Obrázok č. 14: Procesná mapa zákazky 2 .....   | 43 |
| Obrázok č. 15: Diagram príčin a dôsledkov .....  | 46 |

## **ZOZNAM TABULIEK**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Tabuľka č. 1: SWOT analýza ..... | 44 |
|----------------------------------|----|